Die [illegible]

[illegible]

menschlichen Körpers,

oder

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Ecce enim veritatem dilexisti: incerta et occulta sapientiæ tuæ manifestasti mihi. Psalm. 50 7.

Baden in der Schweiz,
Druck von [illegible]
[illegible]

Die Systeme

des

menschlichen Körpers,

deren

Nahrungsstoffe, der periodische Kreislauf der Flüssigkeiten, der Urgrund der Fieber 2c.

sammt

einem praktischen Anhange, nach eigenen Forschungen dargestellt

von

Franz Joseph Leuthard

d. Z. Pfarrhelfer in Muri.

> Ecce enim veritatem dilexisti: incerta et occulta sapientiæ tuæ manifestasti mihi. Psalm. 50 7.

Baden in der Schweiz,

Druck von Joseph Huwiler.

1852.

Vorwort.

Wie jede Entdeckung mehr das Gepräge des Ungefährs als eines zweckmäßigen Planes in sich trägt, so ist wohl nicht zu fürchten, daß eine zum Sein der Wahrheit stehende Kritik im vorliegenden Werklein eine systematische in wissenschaftlichen Abhandlungen sonst übliche Ordnung suche, zumal Ordnung und Zweckmäßigkeit wohl in vorhandene, aber nicht in Dinge gebracht werden können, die wie verlorene oder verborgene Kostbarkeiten nach der Art aufgehoben werden, wie der Zufall sie finden läßt. Um einem solchen Begehren zu entsprechen, müßte das Werkchen ganz umgearbeitet werden; dadurch würde es aber an geschichtlichem Werthe eben so viel oder noch mehr verlieren, als es durch eine systematische Ordnung an Schönheit und Bequemlichkeit

gewinnen würde. So gering und unbedeutend manchmal ein Gegenstand ist, durch welchen unvermuthet eine Entdeckung gemacht wurde, so wichtig kann Manchem dieses Geringe als ein Leitfaden zur Entdeckung neuer Geheimnisse dienen.

Aus diesem Grunde konnte die einmal gewählte, uns selbst nicht angenehme Briefform dieses Werkleins nicht geändert werden. Es würde eine solche Aenderung die Ausmerzung des Familiären und Geschichtlichen, oder im entgegengesetzten Falle eine breite weitschichtige Ausdehnung erfordert haben. Es fiel daher auch der einmal gefaßte Entschluß, alle folgenden Briefe in ein wissenschaftliches Ganze zu verweben, durch diese Rückblicke ohne weiters dahin.

Bei der Prüfung des Inhalts jeglichen Briefes wird der wissenschaftliche Leser die Behauptungen nicht einzig mit den nöthigen Gründen hinreichend unterstützt, sondern auch die Schwierigkeiten, die vielleicht nie ein menschliches Wesen bis anhin gestellt haben mag, auf eine leichte fast unbemerkbare Weise gelöst finden.

Ansichten, die im Anfange des Werkchens und namentlich im Briefe über das Nervensystem

bei der Galle als nicht ganz stichhaltend vorkommen, sind durch die spätern Aufklärungen hinlänglich gereinigt und in ein gehöriges Verhältniß gebracht worden.

Erklärungen, Mittel und Räthe, die am Ende der frühern Briefe eingeschaltet wurden und doch nicht wesentlich dazu gehören, verrathen von selbst, daß Niederschreiber dieser Entwicklungen nicht Willens war, später noch etwas für die Praxis zu schreiben. Die daher gewünschte Reinigung des Textes blieb jedoch hinter den Forderungen wichtigerer Geschäfte in steter nie erreichbarer Aussicht.

Der Nutzen, der unsrer festesten Ueberzeugung zufolge aus diesem kleinen Werke hervorgeht, ist ein wissenschaftlicher. Sofern die vorliegenden Entdeckungen zum schlimmsten Falle sich nur als Hypothesen gestalten, wird dadurch wenigstens das Studium der Medicin geweckt und befördert; stellen sich dagegen selbe als wirkliche Entdeckungen hervor, so hat die medicinische Wissenschaft mehr damit gewonnen, als durch irgend ein verdienstliches Werk früherer oder späterer Zeiten. Er ist dann zweitens ein

praktischer. Durch die Kenntniß der Lebens- und Unterhaltungsbedürfnisse der behandelten Systeme kann dem Mangel derselben, der gewöhnlichen Mutter einer auflebenden Krankheit, auf eine bestimmte, nicht erst zu errathende Weise, begegnet werden. Eben so leicht wird auch die Opposition der Systeme unter sich und besonders die des Haut- und Nervensystems, wie an Ort und Stelle zu ersehen, geregelt und ins Einverständniß gebracht. Ob aber diese Kenntniß zuverläßig oder nur eine schwankende Folge von aufgestellten Hypothesen sei, mag der immer zweifelnde Praktiker wohl erst fragen, aber auf diese Frage die Versicherung hinnehmen, daß aus dieser Kenntniß die Mittel hervorgegangen sind, nicht blos die Wechsel- und hitzigen Fieber, so wie alle Arten von Erkältungen und Entzündungen, sondern auch selbst die bis dato meistens unheilbaren Wassersuchten u. s. w. ganz bestimmt zu heilen. Und diese verbürgten Mittel sind dem Praktiker über alle für die gemachten Entdeckungen angeführten Gründe der überzeugendste und schätzbarste Beweis.

Wir leben demnach der sichern Hoffnung, daß die Veröffentlichung dieses Werkchens dem gebildeten Publikum um so angenehmer sein werde, als es im Interesse eines jeden vernünftigen Menschen liegen muß, ein System zu kennen, wodurch er sich nicht blos vor Krankheiten schützen, sondern auch auf eine leichte Art sich davon befreien kann. Wir hielten mit derselben noch immer zurück, in der Absicht, mit Zeit und Weile selbes zu verbessern und mit neuen Beobachtungen und Erfahrungen auszustatten; da aber unsere anderweitigen Beschäftigungen sich immer mehren und wir also zur eben so gewünschten als erforderlichen Muße keine Aussicht haben, gaben wir den Wünschen unserer Freunde nach, selbes endlich einmal von Stapel laufen zu lassen. Wir entlassen es demnach zur Ehre dessen, der aller Aufklärung Ursprung ist und zum Nutzen derjenigen, die in den Besitz desselben kommen werden.

Muri den 20. August 1852.

Der Verfasser.

Mit [illegible] der [illegible] daß die Veröffentlichung dieses Werkchens dem gebildeteren Publikum um so willkommener sein werde, als es im Interesse eines jeden vernünftigen Menschen liegen muß, ein Element zu kennen, wodurch er sich nicht bloß der Krankheiten schützen, sondern auch auf eine leichte Art sich [illegible]

Lieber Freund!

Ich denke wohl, daß Sie über mein langes Stillschweigen allerlei Kalender gemacht und die Folge davon bald im Zeichen der Vergessenheit, bald in dem der Gleichgültigkeit, bald in einer Krankheit, oder wohl gar im Tode gesucht haben; allein die Schuld hievon war nichts anders, als einerseits eine Menge, wenn auch nicht wichtiger, doch zeitraubender Geschäfte, andrerseits Mangel an interessanter Neuigkeit. Jetzt aber da ich wieder freier bin, werde ich meine Korrespondenz fleißig fortsetzen und Ihnen allererst eine Neuigkeit berichten, die mir so wichtig scheint, daß ich einiges Bedenken habe, selbe zu offenbaren. Doch damit Sie an meiner alten Aufrichtigkeit und an der Ihnen schuldigen Liebe nicht zweifeln, so bekenne ich Ihnen ganz unumwunden, daß ich von den Lehren der Diener Eskulaps theils abgekommen, theils schwankend geworden bin. Es war nicht Haß, noch Bosheit gegen irgend Jemanden, um einen andern Weg als den gezeichneten einzuschlagen, sondern nur der Zufall, der mich auf folgende kurzgefaßte Weise abgeführt hat.

Durch das Erforderniß dieses Klimas gewöhnt, nach dem Mittagessen ein wenig auf dem Lehnsessel auszuruhen, fühlte ich mehrere Tage nach einander ein periodisches Stoßen, Drücken oder Schwellen nach Außen, nämlich vom Innern nach den äußern Theilen des Körpers. Ich glaubte, daß dieß nichts anders wäre als eine Wirkung des Blutumlaufs; doch die Langsamkeit dieser periodischen Bewegung, die ich beobachtete, versetzte mich in die angstvolle Meinung, daß etwas anders da sein Spiel treiben oder daß wenigstens mein Blutumlauf zu langsam sein müßte. Als ich sofort den Puls fühlte, bemerkte ich daß jenes Schwellen nach Außen mit jedem zweiten Pulsschlage übereinstimmte. Im andern nicht wahrgenommenen Pulsschlage bemerkte ich nach einer größern Aufmerksamkeit auf diese Erscheinung und nach einer vielleicht bequemern Wendung des Körpers ein Weichen, ein Fliehen oder Zurücktreten nach Innen. Bei der Berührung des Pulses fühlte ich, daß ein Schlag nach Außen und jeder zweite nach Innen ging. Dieses Beobachten und Vergleichen erzeugte in mir die Idee, daß das Blut des Herzens durch die gleichen Adern aus- und eingehen müßte.

Allein kaum war diese Idee empfangen, fand sie unverzüglich ihren Gegner in der Erinnerung an das System von Harvey, eines berühmten englischen Arztes, der, wie Sie wohl wissen, als der Erfinder der merkwürdigen im J. 1628 gemachten Entdeckung geehrt

und gepriesen wird, nach welcher das Blut aus dem Herzen in die Theile des Körpers durch die Pulsadern hinausgeht, und eben dahin durch andere Kanäle, die man nach dem Gebrauch der Kunst einfach die Adern heißt, zurückkehre, oder mit andern Worten, daß das Blut kreislaufend im Körper herumfließe.

Diese auf nicht zu verachtende Gründe gestützte Behauptung des Harvey konnte in selber Zeit nicht widersprochen werden, und wurde sofort von der Synagoge Eskulaps als eine Grundlehre angenommen und bis auf unsere Tage ohne irgend einen Widerspruch verbreitet. In so ruhigem Besitze war es dann nicht anders möglich, als daß sie sich immer mehr befestigte. Ein Versuch, selbe zu widerlegen, würde wohl mehr als Eine Todtsünde gegen die Vernunft gegolten haben. Dieß jedoch hinderte mich als Laien nicht, allererst zu fragen, ob das Blut im menschlichen Körper sich unwidersprechlich bewege. Ich hatte gar keine Schwierigkeit, solches zu glauben, aber mir war jener Grund, worauf sie den Beweis seiner Bewegung stützten, zu kennen für äußerst nöthig; denn ich hielt für gewiß, daß man mit natürlichen Augen das Blut in einem lebenden Körper nicht laufen sehen könnte, indem er dunkel ist, sonst hätten es auch sicher die Alten gesehen. [1]) In einem todten Körper ist man eben so sicher,

[1]) Die Alten hatten freilich keine Mikroskope, um mit demselben durch den Wassersalamander den Blutlauf zu beobachten; aber hätten sie auch in der Physik

daß das Blut keinen Lauf hat, und man folgerecht sagen muß, daß da nichts zu Gunsten des Blutumlaufs zu sehen ist. Auch das Blut, das aus verwundeten Gliedern fließt, hat keinen andern Beweis für sich, als alle andern flüssigen Materien im Zustande eines zerbrochenen Geschirres haben; sie fließen aus wohlbekannten physischen Gründen heraus.

Durch diese Frage kam ich nun zur Erkenntniß, daß der Puls als ein sicheres Zeichen des Blutumlaufs im menschlichen Körper betrachtet werden müsse; eine Behauptung, die noch von verschiedenen andern physiologischen Aeußerungen bekräftiget werde, wie z. B. von der ungleichen Farbe und ungleichen Beschaffenheit des Blutes u. s. w. So schritt ich nun allmählig zur Frage, was doch der Puls seiner Natur nach wäre und wie er entstände? Das daselbst fühlbare Schlagen,

---

solche Fortschritte gemacht, um mittels zweier durchsichtiger Körper einen dritten undurchsichtbaren zu durchschauen, so hätten sie gesehen, daß das Blut roth und das Wasser weiß ist. Soviel zur Widerlegung der Einwendung eines deutschen Arztes. Uebrigens muß ich bekennen, daß mir eine solche Entdeckung äußerst lieb gewesen wäre und mir tausend in meiner Jugend darüber vergebens gemachte Versuche erspart hätte. — Die Aerzte selbst wären dadurch der Mühe, den Kranken den Puls zu fühlen, entmüßiget worden, und die Neugierigen hätten sich dieses Mittels bedient, nicht um blos den Blutlauf zu beobachten, sondern noch vielmehr zu entdecken, was hinter den Mauern geschieht.

ist es ein tropfenweiser Blutausguß aus dem Herzen; oder ist es eine Aeußerung einer Naturmaschine, um das Blut weiter zu treiben? Für den Fall, daß das Blut im Körper herumläuft, wie Harvey behauptet, entsteht wieder die Frage: Wo geht das Blut der Pulsadern in die Venen oder Adern hinein, um durch selbe ins Herz zurückzukehren? Im Naturalienkabinett der Anatomie sehe ich jene proportionirte Mittheilung der Arterien oder Pulsadern mit den Venen oder Adern nicht, die doch für eine solche Behauptung nöthig wäre. Bildet sich diese unbemerkbar durch das Zellgewebe, wie kann das überflüßige Blut der Arterien so schnell in die Venen kommen? Im Falle, daß der Puls nichts anders wäre, als ein Blutausguß des Herzens, wie erhält das Blut seinen Trieb, durch die Venen zurückzukehren? Ist der Puls die Bewegung des Blutes, warum befindet er sich dann gerade in jenen Kanälen, durch welche das Blut aus dem Herzen geht, und nicht vielmehr oder wenigstens ebenso in jenen andern Kanälen, um das Blut in selbes zurückzuführen oder zurückzustoßen? Wenn z. B. das Blut der Adern aus den Füßen eines aufrecht stehenden Menschen mit der gleichen Leichtigkeit in das Herz zurückkommen kann, wie es durch die Pulsadern hinuntergeht, zu was für einem Nutzen oder Vortheile sind dann die Pulsadern da? Ebenso wenig konnte ich begreifen, auf welche Weise der Puls in einem amputirten Gliede seine Existenz fortsetzen könnte, während die natürlichen Mitthei-

lungen der Arterien, die sie früher mit den Venen hatten, nach der Ansicht des Blutumlaufs von Harvey verloren gegangen sind. Kann man jener rothen Flüssigkeit ohne ein Verbrechen gegen die Physik zu begehen, die schöpferische Kraft beilegen, sich andere seit seinem Ursprunge nie gehabte Wege zu öffnen; oder kann sich die Pulsader bis auf jenen Theil Blutes zusammenziehen, der vielleicht von einem Saugäderchen aufgenommen wird? Kurz ist es glaubbar, ja nur wahrscheinlich, daß der Mensch bei den vielen von Kälte und Wärme, von Arbeit und Ruhe u. s. w. kommenden Zufälligkeiten, denen vor Allem aus die Exträmitäten seines Körpers ausgesetzt sind, nach dem Blutumlauf von Harvey, das Leben retten könnte?

Kommen wir dann zur Natur des Pulses, so reiht sich gleich die Frage an, wie man das periodische an den Extremitäten der Glieder fühlbare Schlagen zu erklären habe, wenn nach dem Glauben Harveys jeder Schlag ein Zeichen eines Blutausgusses durch Zusammendrückung des Herzens bewirkt sei? Die Kanäle, die man Arterien oder Pulsadern nennt, sind entweder blutleer oder blutvoll. Sind sie leer, so findet das durch die Zusammenziehung des Herzens ausgegangene Blut keinen Widerstand, und kann somit auch jenes bekannte Schlagen nicht hervorbringen. Sind sie voll Blut, so ist klar, daß das eingeschlossene und durch das Zusammenziehen des Herzens im Ausgehen begriffene Blut vor der Thür Seinesgleichen findet, in der

Erwartung, daß auch es in die äußern Theile des Körpers getrieben werde. Gehen sie nun auf solche Weise beide miteinander, wie kann jenes periodische Schlagen entstehen? Würde das aus den Herzkammern ausgegangene Blut von den Venen im Augenblicke absorbirt, in dem das Herz sich zu schließen scheint, so könnte das in seinen Kanälen verschlossene (nach der Konsequenz des Harveyischen Blutumlaufs) und durch starke Kompression des Herzens beschleunigte Blut beim Ankommen an das von den Venen absorbirte Blut jenes Schlagen hervorbringen, aber nur da, wo es ankäme, und nie an den gewöhnlichen Theilen der Glieder.

Diese Fragen wurden mir theils übel aufgenommen, theils mangelhaft erklärt, theils mit Stillschweigen übergangen. Es war mir nie möglich, eine deutliche Idee über diesen Gegenstand zu erhalten. Ich tröstete mich einzig mit dem Glauben, daß die Aerzte selbst keine klare Idee darüber hätten und als Geheimniß erklärten, was für sie selbst Geheimniß wäre. Diese Ueberzeugung, obwohl gegen meinen Willen für solche Männer beleidigend, die so Vieles für die arme Menschheit durch unaufhörliches Studium und Erfahrung geleistet haben, so wie das neugierige Verlangen, eine klare Idee über das körperliche Leben des Menschen zu haben, verdoppelten meine Aufmerksamkeit auf die letzthin gemachte Beobachtung. Bald erhielt ich von dem **Ausgehen** und **Zurückkehren** des **Blutes**

in das **Herz** eine so deutliche Idee, daß ich mich nun im Stande befinde, in wenigen Zeilen eine vollkommene Erklärung darüber zu geben.

Das Herz, von Aeltern und Neuern als der Hauptsitz des Blutes betrachtet, ist jenes Werkzeug im menschlichen Körper, welches das Blut in Bewegung setzt. Der Puls ist eine Aeußerung seiner Bewegung. Das Ausgehen und Hineingehen, das ich im Körper und an den Pulsen gefühlt, ist die doppelte Bewegung des Herzens. Im Ausgehen wird das Herz **zusammengedrückt**, und nöthigt das absorbirte Blut in die Leitkanäle oder in die Pulsadern zu gehen. In Folge dieser Verrichtung wird das Herz blutleer. Mit der gleichen Kraft, mit der es sich zusammengezogen, **öffnet es sich wieder**, und bildet dadurch einen **luftleeren Raum**, in welchen das ausgetriebene Blut nach den Gesetzen der Physik wieder zurückkehren muß. [2]) Im Zusam-

---

[2]) Wenige Tage her, bemerkte mir ein deutscher Arzt, daß auch Harvey eine Kontraktion und Expansion des Herzens gelehrt habe. Desto mehr, war die Erwiederung, verwundere ich mich, wie Harvey, nach welchem jeder Pulsschlag ein Blutausguß des Herzens ist, einer so hinkenden Idee sein Gutachten ertheilen konnte. Ich sage nicht, daß dieß unter die unmöglichen Dinge gehöre, aber wenigstens wäre die Folge so: 1. daß das Herz in den Kanälen, denen das Blut mitgetheilt wird, Ventille haben und 2. daß es sich bei

mendrücken des Herzens geht das Blut in die Theile des Körpers und verursacht natürlich den Pulsschlag an der **äußern Seite** des Blutwechselfangs; beim Oeffnen desselben geht

---

jedem Pulsschlag zusammenziehen und ausdehnen und folglich bei jedem Pulsschlag zwei Bewegungen machen müßte. Zu einer solchen Verrichtung erforderte es eine Schnelligkeit, die für den animalischen Mechanismus nur zerstörend wirkte. Will man auch das Herz theilen und dem einen Theil die Ausdehnung und dem andern die Zusammenziehung zueignen, um das Herz nicht in eine fast unmögliche Schnelligkeit zu versetzen, so muß man nichts desto minder Ventille zu lassen, die in keinem Theile gezeigt werden können. Mir sind die Behauptungen zu Gunsten ihrer Existenz nicht unbekannt. Verheyen sagt lib. I. Tract. III. Cap. VIII. „Ante orificium venarum atque in orificiis arteriarum ponuntur quaedam pelliculae, quae „vocantur valvulae, ac sanguinis ex ventriculis in „venas et ex arteriis in ventriculos regressum impediunt."

„Valvulae orificio venarum adjacentes a figura „vocantur triangulares, tricuspides et mitrales. „Anneciuntur autem parte latiori primis ventriculorum oris, suntque ibidem quasi carne musculosa „intertextae; parte angustiori in ventriculos prominent."

„Hae valvulae interventu quorumdam filamentorum tendineorum alligantur columnis carneis ad „ventriculorum latera exstantibus, quae dicuntur „laterculi."

das Blut wieder zurück und verursacht den **innern Schlag** im Blutwechselfang. Die Wiederholung dieser Verrichtung des Herzens ist die Lebensthätigkeit, die sich durch den Puls oder durch ein periodisches Schlagen an den Extremitäten der Glieder des Körpers äußert. [3]) Die Kraft dieser Thätigkeit ist, um mich

---

„Tam in Aortae quam arteriae pulmonalis principio reperiuntur tres valvulae a figura dictae semilunares, quae sunt membranulae tenues, versus cordis ventriculos et lateraliter arteriae parietibus adhaerentes, versus ductum arteriosum omnino liberae. Valvulae istae sanguini e cavitate cordis in arteriam silienti viam patentem relinquunt, eidem redire conanti resistunt. Priori enim casu applicantur arteriae lateribus posteriori versus medium recedendo illius cavitatem occludunt. Hoc quisque spectator, dum flatus in arteriam versus cordis ventriculum immittitur, in parte opposita observare poterit facillime. Aperta VERO arteria valvulae inveniuntur collapsae indeque repraesentantes arcum membranaecum.“ Von den Ventillen des Herzens habe ich jedoch noch nie etwas gelesen.

Ueberdieß ist eine beständige Kontraktion ohne Expansion und umgekehrt nie möglich. Das Sonderbarste von Allem schien mir die Erklärung des Herzens von demselben Arzte, der, nachdem er meine Idee vom luftleeren Raum vernommen, nun auch in sein System den luftleeren Raum hineinbringen wollte.

[3]) Verheyen, lib. II. Tract. IV. cap. IV, hierüber zu vergleichen.

nicht weiter einzulassen, das vom Schöpfer gegebene Leben. Ich hätte wohl noch Gründe, diese Thätigkeit weiter auszuführen; weil ich aber damit noch nicht im Reinen bin, so überlasse ich das einem Andern. Indessen ist diese nach meiner Ansicht die zweite Potenz des Lebens. Denn die erste und mehr materielle, weil sichtbarere, ist die Kraft der Lunge, die beständig sich füllt und leert und durch den gleichen Kanal den Athem zieht und wieder giebt. Es scheint, daß diese ihre Verrichtung schon längst die Idee erzeugt haben sollte, daß das Herz eine nicht unähnliche Verrichtung hätte, um so mehr, da die Beobachtung des Pulses einen unbestreitbaren Beweis für die Aehnlichkeit liefert. Wahr ist es, daß die Pulsschläge nach der Zeit zu messen schneller sind, als das Einathmen und Ausathmen, aber dieses kömmt von dem Verhältniß der voluminösen Größe her. Betrachten Sie die Kinder, so werden Sie finden, daß sie geschwinder athmen als die Erwachsenen. Im Verhältniß mit dem Athem ist auch die Bewegung des Pulses.

Nun komme ich zu einem Punkte, der mir ungeachtet meiner festesten Ueberzeugung, daß das Blut nicht kreislaufend durch den Körper fließe, sondern ein- und ausgehe nach Art der Bilance einer Uhr, sehr viel zu denken gegeben. In neuen noch nie erklärten Dingen ist der Mensch so langsam und so unfähig, daß er sich Monate lang den Kopf zerbrechen kann, bis

er dahin kömmt, selbe zu begreifen, während er sie durch Erklärung in wenigen Minuten fassen kann. Dieser Punkt ist die Art und Weise, wie hernach das Blut nach der besagten Beobachtung ausgetauscht werden könne.

Die Schwierigkeit, die sich bei meiner Beobachtung sogleich vor Augen stellte, hatte ich vorher bei dem Systeme von Harvey nie gefühlt. Allein da ich bei meiner Ansicht keine Klarheit haben konnte, kam mir in Sinn zu fragen: Was für eine Blutaustauschung giebt es nun im System von Harvey? Das Blut geht aus dem Herzen in die Theile des Körpers und kehrt durch verschiedene Wege in selbes zurück. — Das neue Blut geht dem alten nach und lernt seine Wege kennen. Wo ist nun die Blutmischung und Austauschung bei Harvey?

Auf einen Augenblick fiel mir der Starr von den Augen. Auf welche Seite ich mich immer wandte, neigte sich jeder Gegenstand zu Gunsten meiner Ueberzeugung, gleichsam sagend, daß die Blutaustauschung auf keine andere mit meiner Beobachtung nicht übereinstimmende Weise geschehen könne. Um Ihnen darüber in wenigen Worten eine Art Idee zu geben, so stellen Sie sich vor, am Ufer des bewegten Meeres zu stehen, wo eine Welle nach der andern an das Land prellt. Keine bleibt da sitzen; das Wasser einer jeden kehrt am Ufer getrübt ins Meer zurück; beim Zurückkehren begegnet es sich und mischt

sich mit der nächstkommenden Welle, bis durch längern Sturm das sämmtliche Wasser getrübt ist. Durch die Bewegung der Wellen entsteht die Erhöhung des Puls und die Mischung des Blutes. Dieses geschieht jedoch nur nach und nach; denn das Herz, nachdem es sich durch vorbeschriebene Kontraktion von dem Blute befreit, saugt kaum so viel Blut ein, als sich von ihm bis zu den ersten Blutwechselfängen vorfindet. Es sind folglich mehrere wellenförmige Bewegungen nöthig, bis man das Blut als gemischt ansehen darf.

Eine andere hier zu lösende Schwierigkeit bietet sich uns durch den Fall dar, wo das Blut einer Pulsader durch irgend einen Druck gehindert wird, seinen Weg vorwärts oder rückwärts zu nehmen; oder wo es durch irgend eine zufällige Oeffnung ausläuft. Es scheint, daß solch eine Verstopfung, oder solch ein zufälliger Blutverlurst eine Unregelmäßigkeit in der Bewegung des Herzens machen sollte; allein wenn der Blutverlurst nicht beträchtlich und die Verstopfung nicht allüberall ist, so bleibt die Verrichtung des Herzens immer die gleiche. Was es an Blut verliert in einem Kanal, nimmt es unbemerkbar aus dem andern; und was es nicht an diesen abgeben kann, gibt es dem andern darneben. Aus diesem Grunde sind die sieben Kanäle so nahe einer beim andern.

Mit dieser nun beschriebenen Blutmischung dürfen Sie jedoch die Mittheilung des Blutes an die Venen

oder einfachen Adern nicht verwechseln; denn diese ist nach meiner hypothetischen Berechnung sehr ökonomisch, wofern nämlich ein Blutmangel der einfachen Adern nicht eine größere Mittheilung fordert. Zufolge meiner Idee geschieht diese vorzüglich in der Gegend des Pulses durch das hierfür geschaffene Zellgewebe. Das Blut, das die Arterien oder Schlagadern ihres natürlichen Baues wegen zu Gunsten der Venen oder Schweigadern verlieren, wird ausschließlich oder nur theilweise durch neues Blut, oder auch durch eine vollständige oder theilweise Wiederaufnahme jenes Blutes ersetzt, das wohl im Lauf begriffen, aber durch seinen zufällig langsamen Marsch gleichsam leblos geworden ist. Die Wiederersetzung geschieht im Herzen. Schwerlich wird wieder etwas davon abgegeben, ehe seine Verarbeitung vollendet ist; im widrigen Falle erwartet man nicht ohne Grund den Augenblick einer Störung im Lebensmechanismus. Daher ist es sicherlich kein leerer Schall von Wörtern, sondern Grund der Beobachtung, daß das Blut der Venen oder Schweigadern zärter, sanfter und in jeder Beziehung vollkommener ist als das der Schlagadern.

Die mir von ansehnlichen Aerzten gegebene Unterweisung, daß das aus den Schlagadern ausgegangene und in die Schweigadern eingetretene Blut durch die Lunge gehe, um da gereiniget zu werden, hat sich wohl oder übel in die Ansicht verwandelt, daß das Blut der Venen, das außer den besagten Beschaffen-

heiten nicht so intensiv warm ist, als das der Arterien, der nöthige und temperirte Unterhaltungsstoff der Lunge sein müße.

Die Reinigung des Blutes mittels der Lunge ist den Aerzten zur Lösung der Frage nöthig, woher es komme, daß das Blut der Schlagadern klärer und durchsichtiger sei, als das der Venen. Um aber die Reinigung des Blutes zu erklären, sagen sie, daß das venöse Blut seine schwarze in zu vielem Stickstoffe bestehende Farbe mit einer röthern in Sauerstoff bestehenden, und folglich aus der Luft zu schöpfenden Farbe austausche; und mittels dieser physiologischen Aeußerung kehren sie zu ihrer Behauptung zurück, daß das Blut kreislaufend im Körper herumfließe. Da sie aber vergessen haben zu sagen, wo sich die schwarze Farbe oder der Stickstoff verliere, so muß ich denn scherzweise fragen, ob vielleicht der Schleim der Nase jener Stickstoff, jene schwarze Farbe des Blutes sei? Einer solchen Bestätigung müßte ich bemerken, daß die Kinder nicht so schwarzes Blut in ihren Adern haben als die Erwachsenen und dennoch mehr Schleim absöndern, als diese. Ueberdieß ist nichts natürlicher und der Vernunft gemäßer als zu fragen, in welcher Gegend der Stickstoff in das venöse Blut trete, wenn in der Lunge der Sauerstoff zur Vereinigung des arteriellen Blutes geht. Auf solche Weise möchte ich auch wissen, warum die alten Leute schwärzeres Blut in ihren Adern haben als die jungen? Sagen sie, daß

eine Art Lungenkrankheit die Schuld daran habe, warum haben denn die Schwindsüchtigen nicht so schwarzes Blut? Ueberdieß müssen wir wissen, woher die Lymphen ihren Farbestoff erhalten? Von der Lunge können sie den ausgesiebten Stickstoff nicht aufnehmen, weil ihre Leiter unmittelbar ins Herz gehen ohne vorerst den Umweg durch die Lunge zu machen.

Zufolge meiner Ansicht ist diese Blutäußerung sehr natürlich. Wie das laufende Wasser klärer und heller ist, als das stehende, so muß auch das Blut der Schlagadern klärer und heller sein, als das venöse. Betrachtet man überdieß, daß, wenn das Herz nach dem Essen oder in Folge einer Bewegung oder was immer für einer Anstrengung durch seine Thätigkeit einerseits, oder in Folge eines Verlurstes des venösen Blutes durch Zufälligkeit andrerseits, mehr Blut mittheilt als gewöhnlich, dieser Blutverlurst theils durch Lymphen, theils durch das schon benützte Blut aus der Lunge ersetzt werde, so ist diese Erklärung noch deutlicher. Unbestreitbar wird sie dann endlich sein, wenn wir den Umlauf der wäßrigen Flüßigkeiten erklärt haben werden.

Der Grund, daß alte Leute schwärzeres Blut in den Adern haben, als die jungen, ist dieser, daß sie durch ruhige Stellung ihrer Beschäftigung, oder von innern Leiden genöthigt die äußere Wärme suchen, in Folge dessen sich besser kleiden und nähren, und dadurch die flüssigen Theile des Blutes verlieren.

Demzufolge wird das Blut dicker, folglich auch dunkler und ihr Leben ängstlicher. Von den jungen Leuten hingegen ist das gerade Gegentheil zu sagen.

Wollen Sie nun von der Wahrheit dieser Beobachtung über den Umlauf des Blutes sich selbst überzeugen, so fühlen Sie nur den Puls von Innen, doch besser für Sie an den Händen, aber nicht mit dem Daumen oder nur mit einem Finger, wie es in einigen Gegenden Deutschlands der Brauch ist, sondern mit den drei mittlern Fingern, so daß Sie damit den ganzen Blutwechselfang decken. Sie werden auf solche Weise unstreitig fühlen, daß ein so genannter Pulsschlag auf der äußern Seite der Hand fühlbar ist, und jeder zweite auf der innern Seite derselben, nämlich gegen das Herz; Sie werden sogar fühlen, daß das Blut unter den Fingern hinaus- und hineingeht, und daß es durch den **augenblicklichen Stillstand** seines Laufes **einmal** auf der **äußern Seite** und das **andere Mal** auf der **innern Seite** uns das **Gefühl** eines **Schlages** zurückläßt. Den gleichen Blutlauf können Sie nach dem Essen oder nach einer starken Bewegung fühlen, ohne irgend einen Puls zu berühren. Wo der Puls voll ist, sind Sie im Stande, den von mir beschriebenen Blutlauf mit unbewaffneten Augen zu sehen.

Wenn Sie bei den öfters gemachten Beobachtungen auf den Puls bemerken, daß zuweilen der Schlag nach Außen stärker und voller, jener nach Innen

aber schwächer und unfühlbarer; und umgekehrt zuweilen jener nach Innen stärker und völler, schwächer aber der nach Außen, so darf Sie dieß nicht leicht in Furcht setzen, um hierüber Rath beim Arzte zu holen; denn der Schlag nach Außen ist jedesmal stärker, wenn das Blut einen merklichen Zuwachs erhält. Diese Unregelmäßigkeit verschwindet jedoch von selbst durch das Nachlaßen und Ausgleichen dieses Blutzuwachses. Schlägt der Puls stärker nach Innen, so ist dieß ein deutliches Zeichen, daß das Schlagadernblut an Menge verloren hat. Es scheint, daß das Herz gleichsam beschäftigt sei, das ihm Fehlende von dem an die Schweigadern vorhin abgegebene Blut zurückzuziehen. Ich bin nicht gesinnt, diese Supposition zu beweisen; aber daß dieselbe in keinem Widerspruche mit der Idee sei, daß das aus seiner Werkstätte ausgegangene Blut auch nach meiner Ansicht in einem unbekannten und mehr oder weniger von Zufälligkeiten abhangenden Zeitraum mittels der Venen durch die Lunge zu seiner Bestimmung zurückkehre, habe ich keine Schwierigkeit zu sagen, daß eine solche Blutzurückziehung für gewisse Fälle viele Wahrscheinlichkeit habe. Der Blutverlurst, der den stärkern Schlag nach Innen veranlaßt, ausgenommen der Fall einer Aderläße u. s. w., geschieht durch Schweiß, der mehr von einer innern als äußern Ursache herkömmt. Daher schließt man auch, daß der gezwungene oder medizinische Schweiß den Menschen schwächer mache, als eine Ader-

läße, obwohl er nicht denselben Nachtheil bringt, indem dieser Schaden, wofern er nicht durch die Kunst zur Dämpfung der Lebensthätigkeit absichtlich gesucht wird, durch eine gute Wahl der Nahrung bald wieder ersetzt wird.

Für den Fall nun, daß diese Erklärungen allein nicht hinreichend wären, Sie von dem Blutumlauf nach der von mir gemachten Beobachtung zu überzeugen, bitte ich Sie, alle für und gegen citirte Gründe zu vergleichen, nur jenen des Vorurtheils ausgenommen, indem dieser ein vorreifer, daher sehr elender und für die Menschheit außerordentlich schädlicher, aber in gleicher Zeit auf der Waage des Volks und jener Leute der wichtigste Grund ist, welche aus Starrsinn für Konsequenz, oder aus Bequemlichkeit für Interesse, oder aus einer in Fleisch und Blut verwachsenen Anhänglichkeit an gelernte Systeme, Methoden, Ideen und allgemeine oder besondere Meinungen zu einer gewissen Nothwendigkeit verbunden sind, jeden andern ihnen fremdartigen Grund auszuschließen; und dann glauben Sie, was ihnen am besten gefällt; vergessen Sie aber dabei nicht, daß wir die Lunge, obschon wir sie nicht arbeiten sehen, dennoch durch die bloße Aeußerung des Ein- und Ausathmens glauben, daß sie sich der Luft entleere und wieder damit fülle. Auf solche Weise kann ich hoffen, daß Sie an das Eine wie an das Andere glauben und vom Gange des Pulses ebenfalls auf die ähnliche Bewegung des Herzens

schließen werden, und zwar um so mehr, da hierdurch jedes Dunkel gelüftet und all das, was seit Jahrhunderten ein Geheimniß war, klar und deutlich wird.

Mit diesem Systeme wird kein Arzt im besprochenen Falle der Strupirten, Amputirten und jener, deren Extremitäten erfroren sind, wegen dem Blutumlauf in Verwirrung kommen. Nach Harvey ist er in ähnlichen Fällen genöthigt, zu jenen Spitzfindigkeiten und Auswegen Zuflucht zu nehmen, die man in der Schule mit recht großer Mühe erlernt. Diese Entdeckung wird den Wundärzten eben so willkommen sein.

Den Studenten der Medizin ist diese Entdeckung von vielfachem Nutzen. Sie können damit den Blutumlauf in einer Woche besser kennen, als wenn sie selben nach Harvey ein ganzes Jahr studiren. Eben so schnell kommen sie zur Erkenntniß jener Krankheiten, die sich durch die Bewegung des Blutes äußern. Diese Aussage kann ich mit der eigenen Erfahrung verbürgen. Seit vielen Jahren hatte ich Umgang mit Aerzten und nahm nicht geringen Antheil am Studium der Medizin, aber in den vielen Jahren meines Umgangs mit Aerzten, die selbst Schriftsteller in diesem Fache waren, hatte ich mit aller Aufmerksamkeit nicht so viel kennen gelernt, als in den wenigen Wochen seit dieser Entdeckung. Bei den Kranken, die ich besuchte, kannte ich mich gleich besser aus; ich war bei ihren Anliegen nicht mehr so fremd.

Physiologische Erscheinungen, die nach Harvey's

System nicht ohne Widerspruch mit demselben erklärt werden können, erklären sich nach diesem so zu sagen von selbst. Oder wie erklären Harvey's Anhänger z. B. das sogenannte Einschlafen der Hände und Beine? Ein Arzt von diesem System antwortete mir, daß dieses von den Nerven komme. Allerdings kömmt das Gefühl von den Nerven, weil man ohne diese nicht fühlen kann; aber die Ursache kömmt durch ein zufälliges Stocken oder Hindern des Pulses, wie dieß beim Uebereinanderhalten der Beine oder beim festen eine zeitlang anhaltenden Aufliegen der Glieder der Fall ist. Hört der Druck auf, so beginnt das Blut seinen Lauf wieder, gibt den etwas verkälteten Nerven neue Wärme und neues Leben, und verursacht jenes wenn nicht schmerzende doch unangenehme Gefühl des Hin- und Hergehens eines Schwarmes von Waldameisen, bis in ihnen die gehörige Wärme durch den Blutlauf wieder ausgeglichen und hergestellt ist.

Es würde zu weit führen, alle derartigen Erscheinungen aufzusuchen und zu erklären und Ihnen die Zeit lang werden, darum schließe ich mit dem Wunsche, daß Sie mein langes Schreiben als ein Ersatz für das lange Stillschweigen aufnehmen und mich bald berichten, was Ihnen und Ihren Freunden von diesem neuen Systeme scheine. Indessen verbleibe ich mit beständiger Liebe und Hochachtung

Rom den 5. Juli 1838.

Ihr alter Freund,

Frz. Jos. Leuthard.

Ende des ersten Briefes.

Lieber Freund!

Nachdem ich meinen Brief über den Blutumlauf für Sie auf die Post gethan, erinnerte ich mich, Ihnen von zwei Lebenspotenzen gesprochen zu haben, nämlich von jener der Lunge, als der erstern und jener des Herzens als der zweiten, ohne dabei bemerkt zu haben, ob ich nur diese zwei anerkenne, oder ob nach meiner Ansicht noch andere da seien. Dieser Mangel bewog mich, sogleich einen andern Brief zu schreiben, um Ihnen darin meine Idee zu erklären. Wenn er nun etwas größer wird, als der letzte, so bitte ich Sie, solches einer gelegenern Zeit zuzuschreiben.

Wohl konnten Sie aus dem Schluß meines Briefes vom 5ten dieses entnehmen, daß ich noch eine andere Lebenspotenz anerkenne, indem ich daselbst sagte, daß man ohne Nerven nicht fühlen könne, daß aber, um fühlen zu können, die Nerven Wärme nöthig haben. Eine solche Behauptung mußte in Ihnen zweifelsohne die Idee einer andern Potenz erzeugen, die zu dem Ende nöthig ist, dem animalischen Körper ein einheitliches

sich selbst fühlendes Leben zu geben, wenn anders das Leben nicht gleich einer wandelnden Pflanze der Sinne beraubt sein sollte. Angenommen auch die Möglichkeit, ohne Nerven zu leben, entsteht der vernünftige Zweifel, ob wir im Stande wären, unserer Bewegung bewußt zu sein, ob wir die uns fast jeden Augenblick von andern Geschöpfen und Gegenständen dieser Erde zustoßenden Gefahren bemerken und ihnen ausweichen könnten; kurz ob man zu irgend einem Bewußtsein kommen würde, ohne diese Werkzeuge des Gefühls?

Ich meinerseits bin vollkommen überzeugt, daß das Werkzeug, das zum Gebrauche des Fühlens gemacht ist, die **dritte Lebenspotenz** sei. Ob noch andere Potenzen nöthig seien, um die Beziehungen und Verbindungen zwischen dem thierischen Leben und der unsterblichen Seele zu erleichtern, kann ich nicht behaupten, weil ich für die schönsten Ideen, die ich darüber habe, nicht hinreichende Beweisgründe finde. Gewiß ist die Distanz zwischen dem materiellen Fühlen und dem geistigen Beurtheilen, zwischen dem physischen Sehen und dem poetischen Einbilden u. s. w. sehr groß, jedoch nicht zu groß, um sie unter der Wechselansicht von Positivem und Negativem, von Passivem und Aktivem zu vereinigen. Da wir jedoch noch nicht zur Kenntniß des C gekommen, lassen wir den D mit allen übrigen Buchstaben und halten uns nur bei der Potenz des Sinnes oder dem Vermögen zu fühlen auf.

Die Aerzte nehmen gewöhnlich drei Sorten Nerven an, die eben so vielen Arten von Gefühlen entsprechen und theilen sie dann in die des Gehirns, des Rückenmarks und des Gangliensystems. Für diese Eintheilung haben sie die Gründe des Auges oder den Spiegel der Anatomie, die für den Materialisten gewiß nicht die dunkelsten, sondern die klärsten sind.

Für mich hingegen sind die Gründe des Auges sehr trügerisch, weit sicherer sind jene des Verstandes, was meines Erachtens wenigstens für diejenigen, die Kenntniß der Arithmetik und Mathematik haben, keines Beweises nöthig hat. Ich glaube sofort nicht, gegen die Logik zu sündigen, wenn ich ihr System ein wenig zu untersuchen mich anschicke. Allererst ist nothwendig, daß ein System von drei in eben so vielen und verschiedenen Orten gelegenen Gegenständen einen Mittelpunkt habe, wo sich alle drei eben so zu einem Systeme, wie zum Gebrauch des Fühlens vereinigen, sonst bildet jeder Gegenstand ein System für sich selbst an seinem Orte. Einen solchen Einheitspunkt kennt man bis dahin nicht und darum ist das besagte System grundlos. Ist jedem Gegenstand das Privilegium ertheilt, ein eigenes System zu bilden, so ist das Individuum, das alle drei in sich schließt, getheilt, und kann folglich der Sprache derselben nicht theilhaftig werden. Eine solche Schlußfolge wird widersprochen von der Erfahrung sowohl als von der Einheit des Individuums. — Prüfe ich die Materie

dieser Systeme, so möchte ich zum voraus wissen, was das Rückenmark für eine Kraft zu fühlen haben könne, da es sich nicht durch den ganzen Körper ausdehnt? Ueberdieß ist es eine gebrechliche und aus kleinen und zarten Atomen zusammengesetzte Materie, die sich zusammenhäuft und vereinigt wie der Thon, oder besser wie das Wasser, so daß es, wenn es seines Häutchens beraubt und in die Luft gehoben wird, leichter auseinander fällt, als jede andere Materie der Erde. Wollte man die Fähigkeit zu fühlen, in sie hineintragen, so müßte man sagen, daß es ein Leiter wäre, wie ungefähr die Luft für den Schall. Aber in einem solchen Falle wäre es vernünftiger, die Fähigkeit zu fühlen, dem Blute zuzueignen, das eben so zart und vielleicht weniger gebrechlich ist, als das Mark, und sich überdieß im ganzen Körper befindet. Dem Blut aber kann ich diese nicht zueignen, indem es abhängig ist und regiert wird von den Gefäßen, in denen es eingeschlossen ist. Ist es aus den Gefäßen hinausgegangen, so ist es nichts anders als eine abgestorbene [1]) Flüßigkeit, wie es ungefähr auch das Rückenmark und das Gehirn ist. Da ich übrigens

[1]) Eignet man dem Wasser ein Leben zu, so eigne ich es auch dem Blute zu, aber eben nur jenes; ein anderes sehe ich weder mit dem Auge, noch mit der Vernunft. Mich verführt weder die Farbe noch die Zusammensetzung der Materie. Auch kann ich sein Leben nicht in eine Art Vegetabilien setzen. In solchem Falle würde es in sich wachsen und durch Zeugung sich vermehren.

keine hinreichende Gründe habe, die Unfühlbarkeit des Rückenmarkes zu beweisen, berufe ich mich auf den berühmten Empiriker Cornelius Celsus, der sagt: „**Abdomen, cui adeps quoque innascitur; quae sensu, sicut cerebrum quoque et medulla caret.**“ Wenn also das Rückenmark keine innere Kraft hat, zu fühlen, zu was Anderm mag es dann da sein, als um den Wirbeln des Rückens die Vegetation und die zu ihrer Biegung nöthige Salbung zu geben?

Rücksichtlich des Gehirns, wo ich mit dem größten Theil der Gelehrten den Sitz der unsterblichen Seele, jener von allen Geschöpfen der Erde qualitativ verschiedene Wesenheit annehme, ist es schwerer zu sagen, daß es nicht der Einheitspunkt der Nerven sei. In ihm werden alle Schmerzen des Körpers empfunden, während alle Gefühle der sinnlichen Vergnügen sich hier zu verlieren scheinen. Ueberdieß scheinen das Gesicht, das Gehör, der Geruch u. s. w. seine Fenster und Thüren zu sein, um in die sie umgebende Welt ein- und auszugehen.

Ungeachtet dessen kann es nicht der Einheitspunkt der zu fühlen fähigen Nerven sein. In einem solchen Falle hienge der Mensch von der Heftigkeit der Schmerzen oder der sinnlichen Vergnügen ab, ohne die Möglichkeit zu haben, denselben zu widerstehen; und so würde dann auch das freie Handeln, eine im Menschen so deutliche Eigenschaft, verloren gehen, was kein vernünftiger Mensch bestreiten kann.

Wenn die Schmerzen da vernommen werden, so werden sie darum doch nicht da gefühlt. Sie müssen da vernommen werden, um der Zerstörung der Individualität entgegen zu wirken, sie können aber nicht da gefühlt werden, um die Zerstörung der Individualität selbst nicht herbeizuführen. Daher kömmt es, daß irgend eine Verwundung des Gehirns den Menschen mehr oder weniger außer sich bringt, und nach den hierüber erhaltenen Notizen hat man Mühe, ihn von einem solchen Uebel zu befreien.

Da ich also nicht zugebe, daß das Gehirn der Einheitspunkt der Nerven sei, muß ich erklären, was ich von ihm halte. Es ist meines Erachtens nichts anders als das Gegengewicht der Fühlbarkeit des Nervensystems, ein Etwas, das den Sitz der Kenntniß gegen die Schmerzen in Freiheit setzt, ohne welches der Mensch von der Heftigkeit der Schmerzen überwunden sich selbst töden würde, nach dem Beispiel des Skorpions, der mit Glüthen umgeben sich selber todt sticht, um sich von den Schmerzen zu retten. Diese Behauptung bestätigt sich noch mehr durch physiologische Beobachtungen der Menschen. Jene, die wegen einem größern Gehirn einen größern Kopf haben, sind im Verhältniß desselben mit dem Körper mehr oder weniger langsam im Fühlen und Handeln; und jene, die einen kleinen Kopf haben, sind geschwinder und behender in ihren Verrichtungen. Der Grund ist klar.

In einem Menschen von voluminösem Gehirn muß der Körper sehr bewegt werden, um ihn zum Handeln zu bringen, nämlich so sehr, als nöthig ist, um das Gleichgewicht des Körpers mit dem Gehirn zu bewirken; so bewegt den Menschen von kleinem Gehirn die geringste Ursache zum Handeln. Jenen, die diese allgemeine Regel mit einem besondern Falle aufheben möchten, antworte ich, daß man den natürlichen Zustand eines Menschen, von dem ich rede, nicht mit jenem eines Kranken oder Exaltirten verwechseln soll.

Will man diese meine Behauptung bei den Thieren in Anwendung bringen z. B. beim Ochsen, der nur ein Pfund Gehirn hat, während der Mensch drei hat und sagen, daß die Behauptung falsch sei, indem der Ochs mit einem kleinen Gehirn langsamer sei, als der Mensch mit einem großen, so antworte ich, daß die Fühlbarkeit des Ochsen noch kleiner sei als sein Gehirn. Behalten Sie stets im Gedächtniß, was ich so eben gesagt, daß das Gehirn das Gegengewicht des Nervensystems ist. Wäre auch diese meine Behauptung vom Ochsen nicht wahr, so fehlte es mir nicht an Gründen, meine Behauptung zu erhärten. Der Ochs hat kleinere oder größere Hörner, je nachdem er von einem wärmern oder kältern Klima herstammt. Hätte er solche nur zu seiner Vertheidigung, so wären die kleinen eben so gut als die großen, indem sie leichter und beweglicher sind; aber in einem wärmern Klima sind sie größer, weil da das Nervensystem der Empfind-

lichkeit mehr ausgesetzt ist. So sind die geflügelten Thiere mehr oder weniger zahm, je nachdem sie mehr oder weniger Gewicht in ihrem Kamm oder in ihrem Schnabel haben. Da wo den Thieren überhaupt das Gewicht des Kopfes fehlt, sei es aus Mangel an Dicke und Schwere der Knochen, der Hörner, des Schnabels, des Kammes oder der Ohren, wird das Gegengewicht des Gehirns durch die Länge des Halses ersetzt. Fehlt eine von diesen Beschaffenheiten, so kann man versichert sein, daß das Thier furchtsam ist.

In einem von Natur aus nicht verstümmelten Menschen ist das Gehirn immer im Gleichgewicht mit dem Nervensystem. Hat der Mensch z. B. starken Sinn für Wohllust, so hat er eben so großen Widerstand im Gegenwicht des Gehirns. Daher sind die Hervorragungen des Gehirns, durch welche der berühmte Gall die Leidenschaften des Menschen beweisen wollte, nicht Dispositionen, wie er glaubt, sondern vielmehr Gegendispositionen gegen das, was er gelehrt hat; sofern wir nämlich auch annehmen, daß er sich in ihrer Klasseneintheilung nicht geirrt habe. Es wäre demnach ein vermessenes und trügerisches Urtheil, wenn man aus den Gehirnerhöhungen von Gall entnehmen und behaupten wollte, daß ein bestimmtes Subjekt diese oder jene Leidenschaft hätte. Ferner sind die Möglichkeit und Wirklichkeit, sowie die Freiheit, Gutes oder Böses zu thun, unbestreitbare Thatsachen, die durch Galls System bedroht und zernichtet werden.

In einen solchen Abgrund von Irrthum hat sich Doktor Gall gestürzt, eben weil er das Gehirn als den Einheitspunkt der Nerven angesehen hat.

Ein anderer Grund, der meine Idee begünstigt, ist dieser, daß im Gehirn selbst sich kein eigentlicher Blutumlauf vorfindet. Das Blut, daß die Oberflächen des Gehirns umgiebt, ist nöthig, um es gegen Kälte und äußere Feuchtigkeit zu bewahren, die, wenn sie ins Gehirn eindränge, schädlichen Einfluß auf selbes haben könnte, besonders wenn es schon überdieß mit zu vielen flüssigen Theilen versehen wäre.

Nicht weniger schädlich wäre eine Pulsader, weil ihr Schlagen und ihre intensivere Wärme es hinderte, zu vernehmen und zu unterscheiden, was in den Theilen des Körpers vorgehe. Zum Falle auch, daß noch irgend eine da wäre, müßte sie gleichsam unfühlbar sein.

Dieselbe Idee wird auch noch durch die Erfahrung erhärtet. Ein Mensch, der in Folge eines Schlages sinnlos zur Erde fällt, weiß bei der Zurückkehr in sich selbst von keinem Schmerzen, sondern nur von einer Erschütterung, und fühlt darüber auch nichts anders als eine Hautverletzung oder Quetschung. Wäre das Gehirn fähig zu fühlen, würde ohne Zweifel irgend eine Erinnerung an einen Schmerzen sein. Die Einwendung, daß das Gehirn aus zu großem Schmerz nicht zu dessen Kenntniß und Erinnerung kommen könnte, wäre thörricht, indem ein zu großer Schmerz

unfehlbar den Tod verursacht, und also nicht einmal der Gedanke möglich ist, wieder in sich zurückzukehren.

Vielleicht sind die Ganglien der Einheitspunkt der Nerven; ihre Lage wie ihre Verzweigung haben allen Anschein einer solchen Funktion. Allein da sie sich bei alldem nicht über den ganzen Körper ausdehnen, so ist klar, daß sie weder die Ursache noch der Recipient jenes in allen Extremitäten vernehmbaren Sinnes seien. Die Aerzte selbst erlauben einen solchen Grund, indem sie selbe mit dem Gehirn und dem Rückenmark vereinigen.

Leugnet man zur Ausflucht die Nothwendigkeit des Einheitspunktes der Nerven, um zur Kenntniß des Gefühlten zu kommen, so muß man behaupten, daß das Bewußtsein im ganzen Körper überall vorhanden sei, wo man etwas fühle; aber eine solche Behauptung wird offenbar von der Erfahrung widersprochen, indem ein Mensch irgend ein Glied ohne den geringsten Schaden des Bewußtseins verlieren kann.

Lange Zeit von solchen Beobachtungen abgemattet, konnte ich nichts besseres erachten, als daß die **Leber** der **Sitz des Gefühles** und der **Einheitspunkt** der **Nerven** sein müßte. Die Wahl ist wirklich sonderbar, aber in gleicher Zeit bequem und willkommen, indem die Leber bisher keine andere Anstellung in der Medicin hatte, obwohl man gesucht hat, zu erklären, daß sie nicht um sonst da wäre. Man hat wohl gesehen, daß der Fötus mit ihr auf eine überra-

schende Weise in Berührung sei, gleich als würde er von ihr belebt, aber von ihrer eigentlichen Funktion kann man nichts anders sagen, als daß sie die Galle bereite. [2])

Es ist der Größe der Schöpfung nicht angemessen, einfach zu glauben, daß die große Maschine der Leber nichts anders zu thun habe, als die Galle abzusöndern, und sie zur Verdauung der Speisen in den Magen abzugeben. Zu einer ähnlichen Verrichtung hätte sie nicht ein solches Volumen oder gar noch Flügel, wie bei den Thieren zu sehen, nöthig. Da wir uns aber noch beim Gegenstande der Galle aufhalten, so wissen wir, daß sie vom Zorne bewegt wird; ferner daß in der Heftigkeit dieses Sinnes alle andern schweigen; endlich daß bei der Zurückkunft der Ruhe eine gänzliche Mattigkeit und Gefühllosigkeit durch den ganzen Körper eintritt.

Woher kömmt all dieses, wenn die Leber, die Bewahrerin der Galle, nicht der Sitz des Gefühles ist? Ueberdieß befindet sie sich in Mitte des Körpers und aus ihrem Leibe geht die Galle, der Anfang der Verdauung der Speisen, das Leben und die Thätigkeit

[2]) Officium jecoris est mediantibus suis glandulis a massa sanguinis segregare humorem biliosum: eumque per proprios ductus excretorios ablegare ad intestinum duodenum; et prout ductus hepati — cystici indicant etiam ad vesiculam fellis. Philipp. Verheyen Med. Dr. etc. Edit. Neap. cap. XVII. de hepate etc.

der Eingeweide hervor. Wollen wir noch das allgemeine Gefühl der Menschen auf die Waagschale legen, so hat sie sogar einen Platz, der vornehmer ist, als der des Herzens, indem sie mehr zur Rechten steht wie das Herz mehr zur Linken, [3]) obwohl etwas unterhalb. Wenn sie der hohen Idee nicht fähig ist, die ich von ihr habe, so ist wenigstens der Posten, den sie besitzt, derselben würdig.

Bei dem Anblick einer so großen Menge von verschiedenen Gefühlen werde ich freilich überrascht und staune; aber ich nehme dann meine Zuflucht zur Arithmetik, die alles auf Eins zurückführt und in der Menge nur die Einheit sieht.

Ohne Zweifel sind die Gefühle von Gedanken erzeugt ganz anders als jene, die mit Nadelstichen hervorgebracht werden; aber nicht weniger verschieden sind auch die natürlichen Gefühle der Bäume, Pflanzen u. s. w. Ein anderes Gefühl ist jenes, das die Wurzeln an der Feuchtigkeit in der Erde haben, ein anderes, das die Zweige an der Sonne in der Luft haben, am gefühllosesten ist der Stamm selbst, und doch bilden nichts desto weniger alle drei nur einen Körper.

---

[3]) Dieß überhaupt gesprochen; es giebt jedoch Personen, deren Herz beinahe in Mitte der Brust sich befindet und die deßhalb nach dem Dafürhalten selbst gelehrter Beobachter, wie Della Porta, beherzter und in der linken Hand stärker und geübter sind.

Gesetzt auch, daß ihre Aeste nicht in allen Theilen des Körpers gesehen werden, so kann man doch nicht leugnen, daß das Blut sich durch den ganzen Körper bewege; so kann man auch nicht leugnen, daß die Leber sich an seinen Kanälen ebenso fest halte, als am Körper. Die Leber ist die Wurzel des Epheues, wie das Herz der Stamm der Eiche ist. Sei es auch, daß der Epheu seine eigenen Saftleiter und seine eigene Haut habe, so ist nichts desto weniger Thatsache, daß er sein Leben nur an einem Baume davon bringt, von dem er einen Theil seiner Nahrung durch hunderttausend Hände und Klammern zu ziehen scheint. Verliert der Baum seinen Saft, so verliert der Epheu auch seine Kraft. Er stirbt, wenn er kein anderes als das eigene Leben fühlt. Grünt er auch zur Winterszeit, während der Baum zu schlafen scheint, so ist klar, daß er seine Feuchtigkeit aus der Luft zieht, die er im Sommer am Baume sucht.

Man hat ein Sprichwort, das meines Erachtens nicht falsch ist, daß nämlich die Leber durstig sei. Um sich nicht selbst zu fühlen, muß sie befeuchtet werden. Feuchtigkeit ist ihr Verlangen und Wohlsein. Der Schlaf und die Mattigkeit sind Folgen davon; denn die Leber kann, wenn sie von der absorbirten Feuchtigkeit geschwollen ist, den Vorrath, der im Vorzimmer ist, nämlich auf dem Zwerchfell, nicht mehr aufnehmen. Dadurch erweitert sich dieses und der Puls des Blutes wird verlängert. Daher die Mattigkeit.

Um den eigentlichen und periodischen Schlaf zu erklären, behalte ich mir einen andern Ort auf. Hier genügt es mir zu bemerken, daß der Schlaf, wenn er eintritt, mehr oder weniger lang ist, je nachdem sich mehr oder weniger Trockenheit im Körper vorfindet. Diese kömmt, wie allen bekannt ist, von der Wärme oder von trockener Kälte, von Anstrengungen und harten Arbeiten, von Leidenschaften und Aengsten u. s. w. Je tröckener der Körper ist, desto schneller wird die Leber ihrer Feuchtigkeit beraubt. In einem solchen Falle nimmt sie ihre Zuflucht zur Antikammer und nimmt den Ueberfluß hinweg. Das Zwerchfell erleichtert sich dadurch, zieht sich zusammen und setzt die Theile des Kopfes, natürlich wie die des Rumpfes in Thätigkeit. Dadurch entstehen Träume und Schlafwachen. Von diesen erkennt man, soweit sie natürlich sind, die ungefähre Ursache des Wachens und nicht selten auch den Zustand der Nerven.

Indessen scheint die Feuchtigkeit nicht das einzige Nahrungsmittel der Leber zu sein. Hat die Lunge Luft und Blut nöthig zu ihrer Nahrung, und das Herz Blut und Lymphen, so muß auch die Leber, die eine Maschine für sich ist, wie die Lunge und das Herz, noch etwas mehr haben. Diese Nahrung ist, wie wir in der Folge sehen werden, der Zuckerstoff.

Alle süßen Speisen und Getränke sind dem menschlichen Körper angemessen, homogen, und werden mit

mehr oder weniger Vergnügen absorbirt, je nachdem mehr oder weniger Vorrath vorhanden, und je nachdem die Kanäle des Nervensystems des Individuums mehr oder weniger grob sind. Hingegen werden alle bittern Dinge verabscheut, indem sie mit der Galle, der bittern vom Zuckerstoff abgesonderten Substanz, Aehnlichkeit haben. Saure Dinge werden gehaßt, weil sie jeden fühlbaren Theil, den sie berühren, beleidigen. Sachen ohne irgend einen der genannten Stoffe können nicht eingenommen werden, sondern werden zurückgeworfen, wie warmes Wasser. Dieses kann jedoch mit einer gehörigen Dose Salz genommen werden, weil die Sauger sich wegen dem Salz mehr oder weniger schließen, je nachdem der Körper mehr oder weniger es nöthig hat.

Diese Nahrung empfängt die Leber theilweise durch den Geschmack, welcher der Leiter oder der Hals seines Mechanismus ist. Der Geschmack [4]) ist seiner

---

[4]) Früher glaubte man, daß der Geschmack eine Art Kitzel wäre. Johann Adam Kulm definirt ihn in der 12. Tabelle seiner Anatomie (Danzig 1732) auf folgende Weise: „Da in den Speisen viele Arten salziger, beißender und saurer Theile vorhanden sind, deren Kitzel „unter andern nicht blos beim Geschmack, sondern auch „beim Gefühl unter den Fingern bekannt ist; es ist leicht „zu erachten, daß diese bald in den Speisen, bald in ihrer Zubereitung enthaltenen Theile die nervösen Wärzchen der Zunge und die Endungen der Geschmacksnerven „beim Kauen kitzeln; welcher Kitzel dann auch durch die

Natur nach nichts anders, als die Fähigkeit, eine gewisse Quantität Zuckerstoff [5]) an sich zu ziehen.

Diese Fähigkeit ist vorzüglich in der Zunge, ihrer natürlichen Wesenheit nach nächste Verwandte der Leber. Es sind da kleine Kanäle, ich möchte sagen, fast

---

„andern Verzweigungen der Geschmacksnerven bis zum „Gehirn verbreitet wird, wo der Sinn des Geschmacks „entsteht. Der Geschmack ist also ein äußerer Sinn, „durch welche im Gehirn eine Empfindung und eine „Idee entsteht, die ganz ähnlich ist mit dem fühlbaren „Berühren der nervösen Theile auf der Zunge."

Dem Doktor Kulm ist der Geschmack fast dasselbe, was die Berührung (Tactus) rücksichtlich der Aeußerung: Beide geben sich durch den Kitzel zu erkennen. Es ist aber nicht so. Die Berührung, (Tactus) obenhin Gefühl genannt, kann wohl ein Kitzel sein, denn die vierzig runde Fürchchen auf der Oberfläche eines jeden Fingers sind wenigstens die äußere Ursache unsers Gefühls; denn sobald sie vom Arbeiten abgebraucht sind, ist es rein unmöglich, mit den Fingern etwas fühlend zu beurtheilen. Dieß sehen wir beim sogenannten Umlauf und an andern Uebeln, wo die Fingerhaut verloren geht. Es entsteht dabei eine neue sehr feine, wie bei den Kindern ohne Fürchchen, die eben nicht fähig ist zu fühlen, obschon sie für die Kälte wie für die Wärme und andere Fälle sehr empfindlich ist. Sobald diese dick und stark wird, geht die Völle des Fingers, die man in diesem Falle bemerkt, nach und nach verloren, die Haut schrumpft zusammen und bildet jene runden Fürchchen, mit denen wir fühlen können. Hingegen nützt beim Geschmack das Kitzeln der Poren oder Mäulchen nichts, um sie zu be-

unbemerkbare Leiter, die das Eroberte zur Leber [6]) führen. Diese Kanäle haben Mäulchen, die sich mehr oder weniger öffnen und schließen, je nachdem viel oder wenig Homogenes vorhanden ist. Im Falle von trocknen und harten Speisen rufen sie jene Feuchtigkeit zu

---

friedigen. Es braucht für ihres Interesse etwas Homogenes, das die Eßwerkzeuge anspornt, ihre Verrichtung zu machen. Es ist wahr, daß wir, um eine Nüsse mit den Zähnen aufzuknacken, nicht vom Geschmacke angetrieben werden, sondern vom Verstande, der von der Erfahrung unterrichtet uns sagt, daß da eine angenehme Sache verborgen sei. Beißen wir in eine Birne oder in einen Apfel oder in eine andere uns unbekannte Frucht, so werfen wir sie sogleich weg, wenn ihr Saft unserm Geschmacke nicht zusagt. Je mehr der Saft von dem, was man ißt, uns gefällt, desto mehr werden die Eßwerkzeuge zu ihrer Verrichtung angezogen; je weniger es gefällt, desto langsamer geht das Kauen von Statten. Deßhalb sagt man sprichwörtlich: „Es gefällt ihm wenig, er kauet es hoch.“ Es ist also kein Grund vorhanden, daß das Gefühl des Geschmacks vom Kauen oder Kitzeln der Speisen herkomme, sondern umgekehrt.

[5]) Daraus folgt nicht, daß die Geschmacksnerven nicht auch bittere, saure und andere Bestandtheile absorbiren. Diese sind zuweilen nöthig, um den Werth des Süßen zu erhöhen, und auch noch aus andern Gründen, wie beim Hautsystem zu sehen ꝛc.

[6]) Wenn die Lehrbücher der Anatomie nicht davon sprechen, folgt noch nicht, daß sie auch nicht existiren. Es ist nicht meine Sache, in diese Untersuchung näher einzutreten, mein Zweck ist kurz zu sein und gewisse

Hilfe, die allererst in den Glandeln des Esophags, und dann, wenn diese nicht hinreicht, jene zunächst beim Magen und söndern mit dieser die auserwählte Speise ab.

Propositionen als Hypothesen zu überspringen, um nicht Folianten zu schreiben. Indessen bemerke ich, daß es nicht möglich ist, sich vom Geschmacke eine Idee zu machen ohne die Supposition des besagten Absorbirens; denn wie kann das vom Urtheil des Geschmacks verstanden werden, was nicht von ihm absorbirt worden? Aus eben dem Grunde kann man über den Geschmack des Goldes, des Platins, des Silbers u. s. w. nicht urtheilen, weil keine Feuchtigkeit oder Saft da ist, der absorbirt werden könnte. Der Geschmack hat keinen Verstand, kein Auge, kein Ohr; er sucht zu haben und mit sich unmittelbar zu vereinigen, was er verlangt. Es wäre lächerlich zu behaupten, daß er das was er gesucht und gefunden, wieder aus seinen Poren oder Mäulchen ausspeie, um wieder andere Sachen zu versuchen. Mit einem solchen Zurückwerfen würde der Geschmack bald aufhören. Eine andere Bestätigung geben die Zungenwärzchen selbst. Ehe man etwas Homogenes ißt und trinkt, sind sie gewölbter und offen; nachdem man aber gegessen und getrunken hat, sind sie glatt. Die Einwendung, daß diese Poren Speichel in sich hätten, der aber durch das Essen verloren gehe und sie dadurch glatt werden, gilt nichts; denn wenn dieß wäre, so hätten sie die Bestimmung zu geben, und nicht, zu empfangen, und so hörte jede Idee von Geschmack auf. Auch würde dieser Speichel mit einem kleinen Stück trockenen Brodes aufgezehrt sein. Es ist sonach klar, daß es ohne

Wenn die Kanälchen voll zu werden anfangen, so fühlen die Mäulchen keine Lust mehr, Zuckerstoff einzusaugen. Um diesem Uebelstande abzuhelfen, bereiten die Köche piccante Sausen und die Mäulchen schließen sich ein wenig und saugen wieder, aber in

die besagte Absorbirung keinen Geschmack gebe. Giebt man dieses zu, so muß man auch die Kanälchen zugeben, durch welche die absorbirten Dinge sich absetzen.

Auffallender mag die Proposition sein, daß der Geschmack das Eroberte in die Leber und nicht in den Magen bringe. Allein wenn der Geschmack Meister und Richter von dem ist, was in den Magen geht, so muß er auch entweder für sich allein oder in etwas Anderm als dem Magen bestehen, sonst müßten der Gaumen und der Magen ein und dieselbe Sache und nicht zwei verschiedene Dinge sein, wie wir alle wissen. Dem Gehirn, daß durch die Poren oder die versuchenden Mäulchen des Geschmacks einer Sache bewußt wird, kann man eine solche Verrichtung nicht zuschreiben, weil es durch eine solche Absorbirung so anschwellen würde, daß dadurch jene sich bewußte Einheit seiner individuellen Selbsterhaltung verloren gieng. Ferner weiß jedermann, daß die äußersten Theile des Körpers von Centrum aus ernährt werden und nicht umgekehrt. Viel weniger können die Glandeln die Cysternen der Absorbenten oder Einsauger sein, indem ihre Feuchtigkeit für den Geschmack so lange eine gleichgültige Sache ist, bis sie sich mit, ihm homogenen, Speisen mischet. Diese Gründe für meine Hypothese sind jedoch nur negativ, aber positiv ist jener, daß in der Leber sich der Prozeß der Absönderung der bittern Bestandtheile vorfindet, die der Mensch mit den zuckerhaften Bestandtheilen absorbirt. Wer weiß nicht, daß eben da die Galle ist?

weit geringerm Maße. Endlich schließen sie sich gänzlich, und vergebens schauen die Schmeerbäuche noch so viele schöne Gerichte an. Sind die Mäulchen der besagten Kanäle geschlossen, so ist die Zunge glatt, sobald sie aber die eingesogenen Sachen aufgezehrt oder bei Seite gelegt, so öffnen sich die Mäulchen abermal, und die Zunge wird wieder rauh und mit kleinen Wärzchen besäet. Ein solcher Zustand ist jener des Appetits, und der Appetit das Verlangen nach Zuckerstoff und Feuchtigkeit. Daher kömmt es, daß alle Menschen süße Speisen und Getränke lieben; sogar bei den Thieren und Insekten trifft man diese Vorliebe an. Wenn es hier auch einen Unterschied gibt, der nicht geleugnet werden kann, so sage ich, um mich begreiflich zu machen, daß, wenn es eine Salzmotte gäbe, diese auch im Salze ihren Zuckerstoff finden würde. Heucheleien zärtlicher Mäuler sind die Einwendungen, daß sie nicht das Süße, sondern das Bittere lieben. Man beobachte, was sie zum Munde bringen, und man wird wohl Bitteres mit recht vielem Zuckerstoff sehen. Es ist nicht zu leugnen, daß es eine vielstufige Leiter der Unterschiede in dieser Beziehung vom Herren bis zum Bettler gebe. Der Bauer wird in den Hülsenfrüchten und im Mais jenen Geschmack und jenes Vergnügen finden, das der Herr nicht in einem Kalbsbraten findet. Der Bauer wird davon fett, und der Herr bleibt dabei mager. All dieses hängt von der Dicke und Feinheit der

Mäulchen, und diese von ihren Kanälen und diese von den Nerven des ganzen Körpers ab. Die gleiche Abstufung im Fettwerden beobachtet man auch in den Thieren. Das Mastschwein z. B., das in seinem langen Maul über der nicht weniger kurzen Zunge so viele und so große Mäulchen, eben so viele entsprechende Kanäle und hungrige Nerven hat, wird mit der gröbsten Speise fett, während ein Hund mit den besten Schüsseln nicht so leicht fett wird. Das gleiche Verhältniß findet man im Fette selbst; das des Mastschweins ist grob und wild, während das des Hundes viel zärter und schmackhafter ist.

Aus dieser Erklärung darf man jedoch nicht schließen, daß aller Zuckerstoff, der in den Speisen und Getränken enthalten ist, durch jene Mäulchen komme; so etwas habe ich nie gesagt und nicht einmal gedacht; ich bin vielmehr überzeugt, daß jene Nahrung, deren Zuckerstoff gänzlich assorbirt oder von ihnen nicht gefühlt werden kann, nur durch den positiven Willen des Essenden in den Magen geht, aber immer gegen die Natur des Mechanismus. So z. B. kann man ausgesottenes Fleisch nicht wohl in den Magen bringen, weil die Nerven des Fleisches durch allmählig vermehrte Hitze ihren homogenen Saft im Wasser verloren haben. Falls, daß das ausgesottene Fleisch noch zuckerhaltigen Stoff, oder homogene Substanz für den Gaumen hat, so hat es selben durch das homogen gemachte Wasser wieder bekommen, oder selben nie

verloren. Letzteres geschieht dadurch, daß man das Fleisch in siedendes Wasser thut, dessen zerstörende Hitze die noch vegetabilischen und nicht zur Fäulniß vorbereiteten Nerven-Mündchen schließt und dadurch ihren Saft bewahrt.

Es ist also nicht die Menge des Fleisches, die gute Fleischbrühe macht, sondern die Menge der Nerven desselben. Freilich ist immer mehr Fett, wo viele Nerven sind und darum von vielen nicht geliebt. Das Fett ist eine konservirte Materie, die von der Natur der Nerven auf einen nöthigen Fall zurückgelegt wird und jene zum Genusse verlangte Flüssigkeit nicht hat. Der Fall der Noth, einen Theil dieses deponirten Fettes aufzulösen, tritt dann ein, wenn der Gaumen den hinreichenden Zuckerstoff oder die homogene Substanz nicht findet. Seine Auflösung geschieht mittels der Feuchtigkeit, die sich in den Nerven vorfindet. Wie das Wasser das Salz auflöst, so löst die Feuchtigkeit und die natürliche Wärme das deponirte Fett auf. Diese Auflösung des Fettes ist der Prozeß des Magerwerdens.

Diese homogene so sehr begehrte Flüßigkeit läßt sich nicht am Ausgange der Nerven oder in den Verbindungen der Glieder auffinden; denn dort ist gewöhnlich das Fett deponirt, sondern vielmehr in Mitte des Fleisches. Aus gleichem Grunde sind jene Nerven, die durch die Mitte des Fleisches gehen, immer die ersten, die von den Würmern, wenn sie dazu kommen können, angegriffen werden.

Beim Genießen dieses Saftes haben sie der Verdauung nicht nöthig, die sie aus Mangel des Blutsystems nicht haben können; der Mensch hingegen, der es ohne Verdauung genießen will, muß die ganze Fleischmasse, wo Nerven sind, sieden lassen. Diese chemische Operation ist freilich im Gesundheitszustand nicht absolut nöthig; aber wenn er krank ist, giebt man ihm eine solche Flüssigkeit, um ihn nicht zur Verdauung zu zwingen.

Wie die Mundspitzen der Nerven, wo immer sie sein mögen, ohne Beihülfe der chemischen Operation des Magens diese Feuchtigkeit einsaugen, so können auch andere Flüssigkeiten ohne die Nothwendigkeit der Verdauung genossen werden. Jene hingegen, die nur wenig Substanz haben, wie das Wasser, werden nicht aufgehalten, als um eine nicht mäßige Hitze niederzuschlagen. Das Ueberflüssige wird sogleich beurlaubt, und filtrirt sich durch den Urin ab, oder auch, wenn kein Bitterstoff mehr im Magen ist, durch den großen Kanal. Es versteht sich auch von selbst, daß, wenn unterwegs eine der Temperatur des Körpers nicht zusagende Hitze vorhanden ist, das Nöthige davon konsumirt wird.

Obschon die Flüssigkeiten, die nicht so dicht wie Milch sind, der Verdauung nicht bedürfen, so verschieben sie selbe nichts desto weniger und zwar mehr oder weniger, jenachdem die Nahrung, die sie für die Nerven bringen, oder ihre Temperatur mehr oder we-

niger warm oder kalt ist. Nahrhafter Wein z. B. thut der schon begonnenen Verdauung keinen Schaden, aber verlängert sie weit mehr als der trockne, herbe oder bittere Wein. Dieser hat eine Dosis mehr Alkohol und weniger Zuckerstoff, als der substantiöse. Das Alkohol theilt sich sogleich den Nerven mit, zieht sie zusammen und setzt den ganzen Mechanismus des Körpers in eine schnellere Bewegung und daher auch in eine höhere Temperatur. Das Element des Wassers, das sich darin befindet, beschleunigt seinen Weg um so schneller nach der Harnblase, je mehr Bitterstoff [7]) darin ist.

Hier wäre nun der Ort, von der Feuchtigkeit zu reden, die in den menschlichen Körper geht; denn nachdem ich den Gegenstand für den Einheitspunkt des

---

[7]) Der natürliche Wein, d. h. der reine Saft der Trauben, hat keinen Bitterstoff. Der Bitterstoff des Weines kömmt von den ausgedrückten Weinbeerkernen u. s. w. Hingegen kann er sehr gut eine Säure haben, die nicht von der Luft, sondern wirklich von den Trauben kömmt. Diese Säure ist aber nur etwas Stechendes oder Aetzendes, das nur auf der Zunge gefühlt wird. Diese Säure haben alle Arten Weine, die auf Bergen oder an abhängigem Gelände gewachsen sind. Die Bergweine sind demnach wenigstens für den Gaumen immer schärfer als die der Ebene, die rund scheinen, und nicht gleich sagen, was sie wollen. Das Verhältniß für den Geschmack ist wie das des braunen natürlichen und des weißen künstlichen Zuckers.

Nervensystems festgesetzt hatte, habe ich mir vorgenommen, vorerst zu erklären, was in den Körper eingeht, und habe dabei gezeigt die Befeuchtung und die Nahrung der Nerven, gezeigt die Ursache des Appetits, und die Verdauung, in soweit sie das Nervensystem berührt, so wie auch den Prozeß des Magerwerdens, da ich aber in dieser Materie weitläufiger war, als ich sein wollte, so nahte sich der Abgang der Post. Daher schließend grüße ich Sie ganz herzlich und verspreche Ihnen, meine Aufgabe im nächsten Briefe zu vollenden. Leben Sie wohl und unterhalten Sie sich mit Ihren Freunden, deren ich in Liebe gedenke und bin wie allzeit

Rom den 29. Heumonat 1838.

Ihr alter Freund,

Frz. Jos. Leuthard.

Ende des zweiten Briefes.

Lieber Freund!

Um Ihnen mit medizinischen Vorlesungen, die gewöhnlich mehr Schläfrigkeit als Interesse für jene bringen, die sich wohl befinden, keinen Eckel zu verursachen, habe ich verschiedene Posttage unterlassen. Diese Zwischenzeit hat mir dazu gedient, das was ich Ihnen geschrieben, noch einmal zu durchgehen. Ich habe indessen nichts gefunden, was rücksichtlich des Inhalts zu ändern wäre, wohl aber habe ich mehreres nicht berührt oder zu undeutlich hingeworfen, was ich nachzuholen für nöthig finde, wenigstens zwei Punkte, nämlich die Bildung und Bereitung des Fettes und der Galle, die ich nun, bevor ich von der Feuchtigkeit, die auf außerordentlichem Wege in den Körper kömmt, spreche, erklären werde.

Das Fett wird aus gereinigtem Zuckerstoff und Feuchtigkeit gebildet. Es entsteht daraus ein fein harziger Leim, der sich unter dem Anblick von Schleim offenbart. Dieser Leim wird in die Ablagen oder Vorrathskammern der Nerven gelegt, die, wie aus dem letzten Briefe zu ersehen, in den Gliederverbindungen

und an ungestörten Orten sich befinden, und durch die Wärme des Körpers der Feuchtigkeit beraubt wird. Diese so getrocknete Ablage ist das Fett des Individuums. Nach dieser Ansicht entsteht das Fett nicht aus Blut, sondern aus der Nahrung der Nerven. Daß dem also sei, ist leicht zu beweisen. Das Blut ist roth und ohne irgend einen Theil Fett. Von der Röthe desselben kann weder das weiße noch gelbe Fett kommen; [8]) noch auch von den magern Stoffen die Fettansätze. Dem Einwurfe, daß es solches nicht habe, weil es es gebe, müssen wir das philosophische Axiom entgegen stellen: **Natura non dat, quod non habet.** Der Frage: „Wozu denn das Blut im menschlichen Körper diene," setze ich eine andere entgegen: „Wie können denn die Thiere fett werden, die nur äußerst wenig Blut, oder gar kein Blutsystem haben, wie z. B. die Insekten? Daß das Blut seine Ablage an das Fleisch mache, gebe ich zu, und selbst die Farbe überzeugt mich davon. Uebrigens hat das Blut nichts anders zu thun, als die Nerven in der gehörigen Temperatur zu erhalten.

Das Fett, das unter dem Anblick von Schleim abgesöndert wird, ist eine andere Art des Magerwerdens [9]). Ein Individuum, das im Zustande sich befindet, solchen Stoff abzusöndern, ist der Auszehrung (extenuatio) oder wohl auch der Auf- oder Abzeh-

[8]) Weiß ist es, wenn es jung; gelb, wenn es alt ist.
[9]) Vergl. Seite 44.

rung (consumtio) ausgesetzt, wofern es einen solchen Verlurst nicht mit homogenen Speisen und Getränken ersetzt.

Die Ursachen dieses Magerwerdens sind verschiedene. Doch von denen, die durch Krankheiten geschehen, rede ich nicht; ich berühre nur die mehr zufälligen. Es versteht sich aus dem bisher Gesagten wohl von selbst, daß diejenigen, die auch im gesunden Zustand nicht den gehörigen Zuckerstoff empfangen, mager werden. Dieß geschieht entweder, weil das Individuum Mangel am gehörigen Nahrungsstoffe hat, oder selben nicht aufnehmen kann, weil die Nerven sich demselben verschließen, wie dieß bei Menschen, die in großen Sorgen und Aengsten sind, der Fall ist; oder weil 1. im Körper irgend eine Schleimabführung zu einer solchen Gewohnheit geworden ist, daß sie nicht leicht gehindert werden kann, und 2. weil eine solche Hitze in Körper getreten ist, daß sie nebst den Flüssigkeiten auch das Fett aufzehrt.

Manchmal kann dieser Prozeß durch den Mißbrauch einer Sache eintreten. Man schreibt dem Genuße dieser oder jener Sache, diesem oder jenem Getränke, diesem oder jenem Kraute eine besondere vortheilhafte Wirkung zu; und um diese zu haben, gebraucht man sie im Uebermaß und erhält dadurch Folgen, die beim Erscheinen des Arztes einer ganz andern Ursache zugeschrieben werden. So z. B. wird auf dem Land öfters Salz auf das Brod gestreut, in der Meinung,

daß man dadurch Kräften erhalte. Den braun- und schwarzhäutigen Menschen ist dieß bei großer Hitze zum Vortheil, indem das Salz von selbst dem Wasser ruft, und sie vor hitzigem Fieber schützt; allein bei weiß- und zarthäutigen Individuen kann dieß eine Auszehrung verursachen. So ist auch gewiß, daß der Essig, so wie andere sauren Sachen, die man gar oft zum Vortheil des Lebens gebrauchen will, das Fett vertreiben und mager machen. Für solche, die Anlage zu großer und beschwerlicher Fettigkeit haben, ist ein solcher Genuß in gehörigem Maße genommen, nützlich, während er Andern nicht nur schädlich, sondern lebensgefährlich werden kann.

Auf ähnliche Art, wenn auch nicht in so starkem Maße, wirkt die feuchte Luft. Ihre Wirkung sieht man bei Kindern und bei Personen eines empfindlichen Temperaments gar deutlich. Man beobachte bei ihnen nur die große Schleimabsönderung, die in feuchter frischer Luft sich zeigt. Die Ursache ist sehr natürlich. Die Luft enthält außer dem Stickstoff den Sauer- oder Lebensstoff, der zum Athmen einzig gut ist. Aber eben weil diese saure Luft mit frischer Feuchtigkeit gefüllt ist, so löst sie den Schleim der Schleimhäute und der Nerven auf und söndert ihn ab; welche Absönderung, wenn sie nicht ein zeitliches Ende hat, die Schwindsucht erzeugen kann. Der Prozeß dieser Absönderung geht so vor sich. Die feuchte und gleichsam aufgelöste Lebensluft dringt in die Poren, Sauger und Ab-

sorbenten der Nerven hinein, verflüssiget den da befindlichen Kleister und beleidiget dadurch die Poren und Nerven-Mäulchen. Diese ziehen sich durch solche Annäherung zusammen und berauben sich freiwillig jener erkälteten und aufgelösten Substanz, die in Folge dessen als Speichel oder Nasenschleim zu den Auswürfen kömmt.

Diese Schleimbildung und Absönderung wird durch trockene warme oder auch durch trockene kalte Luft gehindert, so fern nämlich das Individuum nicht mit allzuvieler Feuchtigkeit angefüllt ist. Noch mehr wird selbe durch die Wärme des Feuers gehindert. Aber bald kann des Guten zu viel werden; denn sobald die Feuchtigkeit vertrocknet ist, ziehen sich die Knorpel der Nase und des Schlundes zusammen und erzeugen den so genannten Schnupfen, der, wenn er nicht durch Dampf von warmem Wasser oder auf eine andere Weise aufgelöst wird, nach Cornel Celsus in den Hals und in die Brust hinabsteigt. Gefährlicher noch ist bei dieser Schleimverhinderung die Wärme der Kohlengluth, weil sie die Eigenschaft hat, eher den Knorpel des Halses als der Nase zusammenzuziehen und auf diese Weise das Individuum zu ersticken [10]).

---

[10]) Das weiß ich aus eigener Erfahrung und stimmt mit dem Bericht eines Engländers überein, der sich mit Kohlendampf geflissentlich erstickte und seine Beobachtungen nach Minuten aufzeichnete, bis er nicht mehr konnte. Zeitungsbericht.

Die Chemie sagt, daß diese Eigenschaft eine Säure sei, die aus der Vereinigung des Stickstoffes mit dem Sauerstoff hervorgehe, und in der That ziehen alle Säuren die Nerven und Knörpel zusammen; aber sonderbar ist es immerhin, daß die Kohlengluth mehr den Hals als die Nase zusammenzieht. Uebrigens ist es nicht mein Zweck, über diesen Stoff einläßlicher zu reden, so wenig als Mittel gegen diese schädlichen Wirkungen anzugeben; ich nehme somit den verlassenen Faden wieder auf und komme zur Bildung der Galle.

Die Galle ist eine Sache, die nicht wächst wie die Haare, Nägel und Knochen, aber dennoch vermehrt wird; sie ist ein Produkt der Absönderung der bittern Theile, die von den Nerven sammt dem Zuckerstoff eingesaugt worden. Der Zuckerstoff ist selten rein und frei von bittern und sauren Theilen. Was die sauren Bestandtheile betrifft, so ist gewiß, daß wenn sie nicht zu irgend einer Zusammenziehung der Nerven nöthig oder wenigstens nicht schädlich sind, nicht in ihre Einsauger kommen; denn sie schließen sich mehr oder weniger nach der Menge und nach der Beschaffenheit der Säuren. Aus diesem Grunde gibt es keine Aufbewahrung von Säuren im menschlichen Körper. Hingegen die bittern mit süßen gemischten Bestandtheile gehen in die Mäulchen der Nerven ohne irgend eine Schwierigkeit [11]), aber sobald sie hineingekommen,

---

[11]) Nämlich, wenn die Menge der bittern Bestandtheile nicht zu groß ist. Ist sie zu groß, so wird sie verab-

werden sie gelöst und in die Blase gethan, die sich in der Mitte der Leber befindet. Diese Absönderung und Einigung der bittern Theile ist von diesem Standpunkt aus betrachtet nichts anders als der Urin des Nervensystems. Sie wird jedoch wohl bewahrt, um die heterogenen in den Magen kommenden Dinge zu vertreiben, und ist nun so zu sagen der Stachel des Nervensystems gegen die Beleidigungen und Unbilden der Nerven.

Von dieser meiner Meinung ist die Meinung der Aerzte über die Bildung der Galle verschieden. Sie leiten selbe vom Blute ab, und reinigen dieses mit der Absönderung der besagten Materie, wie ich oben gesagt. Dieser Ansicht zufolge hat man so viele Krankheiten aus dem Blute, so viele Aderlässe und einen so großen Handel mit Blutsaugern; und eine große Menge Leute lebt davon und eine andere ist von dieser Idee trunken. Müßte man nicht Gefahr laufen, wie ein Narr ausgelacht zu werden, wenn man eine Idee von so großem Interesse bekämpfen wollte? Und doch finde ich bei der Untersuchung des Blutes keinen Grund, der einer solchen Idee günstig wäre. Schließt das Blut gallartige Theile in sich, so hat es dieselben **entweder** von seinem Ursprunge her und dann ist es Natur und kann sie nicht verlieren; **oder**

---

scheut, oder gegen den Willen genommen, erzeugt sie Durchfall oder Brechen.

von jener Quelle, aus welcher ihre Bildung und ihr Wachsthum entsteht, und in diesem Falle sind sie heterogen und vom Blute abzusöndern. Die Gallenblase in der Leber ist ihr Behältniß und der Prozeß ihrer Absönderung nach dem alten System mag dieser sein, daß das Blut beim Durchpaß durch die Leber, selbe an die Blase ablegt und so gereinigt weiters geht. Aber will man dem Blute das Vermögen zueignen, die gallenartigen Theile an die Gallenblase abzusetzen, so muß man ihm zuerst jenes zueignen, selbe nicht aufzunehmen; denn die homogenen Theile können nicht heterogen werden, und umgekehrt die heterogenen nicht homogen. Daraus folgt, daß sie also gefühlt und in Folge dessen als solche aufgenommen oder verabscheut werden müssen. Die Schlußfolge davon ist diese, daß das Blut das Vermögen nicht hat, die heterogenen oder biliösen Theile abzusöndern. — Will man die Leber mit einer solchen Verrichtung beschäftigen, nämlich, aus eigener Kraft die gallartigen Theile abzusöndern, so findet man den gleichen Widerspruch wie oben; denn die Bestandtheile der Leber überhaupt sind süß und können also lauter heterogene Theile nicht aufnehmen. Gäbe man ihr das sämmtliche Blut zu ihrer Verfügung, so würde sie wohl die gallartigen Theile als heterogene in die Blase absöndern, aber würde auch so viel Blut ihr nöthig wäre, aufzehren und es durch ihr ganzes Gebiet als homogene Bestandtheile austhei-

len. Was würden das Herz, die Arterien und Adern zu einer solchen Beraubung sagen? Auch die Blase hat keine ähnliche Kraft, indem sie von der Leber abhängt. Ueberdieß würde die ganze Haut roth werden, wie das Gesicht der Weintrinker.

Hiemit glaube ich, meine Aufgabe über die Bildung des Fettes und der Galle hinlänglich gelöst zu haben, und komme nun zum Gegenstand des Schweißes als einer Materie, die aus dem Körper ausgeht. Vielleicht giebt es nichts, was meine Hypothese so deutlich beweist, als eben der Schweiß. Dieser ist eine dem Wasser ähnliche Flüssigkeit, die in einem gesunden Menschen aus tausend und tausend Poren der ganzen Haut ausgeht. Diese Flüssigkeit ist mehr oder weniger sauer oder gesalzen und wird aus vielen Gründen veranlaßt. Säurer ist sie in einem Menschen, der seit langer Zeit nicht geschwitzt hat; weniger sauer ist sie in einer Person, die öfters und viel schwitzt. Wie jene, die stark schwitzen, besonders zur Sommerszeit, weniger dem Seitenstechen, dem Schlagfluße und andern plötzlichen Hemmungen ausgesetzt sind, so sind jene, die wenig oder gar nicht schwitzen, beim Herannahen einer rauhern Jahrszeit in größerer Gefahr, davon ergriffen zu werden. Der Grund davon ist der, daß jene von geringem Schweiße in ihrem Körper mehr Säure bewahren, als daselbst absolut nothwendig ist. So lange die Luft, von der man umgeben, gelinde und warm ist, vertritt es die Stelle eines zu-

sammenziehenden Heilsmittels, und wird aus eben diesem Grunde zur Sommerszeit, wo die Wärme die Nerven erweitert und schlaff macht, in den Getränken gesucht; allein tritt die Kälte ein, die sie zusammenzieht, wird die Säure überflüssig, aber bleibt deßhalb nicht müßig in ihrer Verrichtung, außer im Falle einer Verkältung in den Theilen, wo sie sich befindet; die dann bei allfälliger Aufthauung Lokalschmerzen in der Empfindung von Stichen verursacht. Die Thätigkeit dieser Säure bei zusammenziehender Luft hat allerhand Folgen. Bald erregt sie Hitze ohne Durst, bald mit Durst, wodurch sie dann aufgelöst und abgeführt wird; bald bleiben diese salzigen Theile liegen, besonders in den Extremitäten und erzeugen dann bald das Chyrogra, bald das Podagra. Aus diesem Grunde wird das Chyrogra wie das Podagra meistens bei Personen gefunden, die das gepöckelte oder eingesalzene dürre Fleisch lieben und keinen Beruf treiben, wodurch sie diese Säure ausschwitzen können. Eben so bin ich durch die Erfahrung bemüßigt zu glauben, daß die Gliedersucht aus zurückgebliebener Säure entstehe. Ich weiß wohl, daß man hielandts allgemein glaubt, daß Feuchtigkeit die Schuld dieser Krankheit sei. Diesen Glauben habe ich auch selbst in Aerzten wahrgenommen, indem sie solchen Kranken ein Blasenpflaster ums andere aufgelegt haben, bis die Kranken an den leidenden Gliedern ganz krumm geworden. Allein das ist eben nur ein Glaube, der keinen andern Grund

für sich hat, als eine Muthmaßung. Die Gründe, die ich noch nebst denen meines Systems habe, sind erstens die Kenntniß, daß in Unteritalien gar keine Gliedersucht herrscht. Ich wenigstens habe von keinem Gliedersüchtigen etwas gehört; und selbst der alte **Medicinae Doctor Bernardini**, Professor der Universität zu Rom, versicherte mich, daß die Gliedersucht — **arthritis** — daselbst unbekannt sei. Man erwiedert freilich, daß das Klima dort warm und trocken sei. Dieß ist wahr, aber deßhalb fehlt es nicht an starkem Thau, in welchen die Bauern daselbst besonders beim Heuen und Ernten Tag und Nacht auf den Feldern sein müssen, ohne sich in trockenes Stroh, geschweige in warme Better, Stuben und Ställe legen zu können. Werden sie bei dieser Lebensart krank, was oft der Fall ist, bekommen sie Fieber und schwitzen die Säuren aus. Zweitens habe ich die eigene Erfahrung, daß Gliedersüchtige aus Oberitalien durch die Meerbäder vollkommen geheilt wurden. Wer die Meerbäder kennt, weiß, daß die Hautporen während zehn Tagen in selben so geöffnet werden, daß alles, was man Flüssiges ißt und trinkt, aus den Poren herauszufließen und so den Körper nicht blos äußerlich, sondern auch innerlich zu waschen scheint.

Die Hauptursachen des Schweißes sind außer den Meer- und warmen Bädern, die Wärme, körperliche Arbeiten und Bewegungen, auch Furcht und Angst und vorzüglich homogene Getränke.

Die Wärme bringt ihn hervor, wenn sie in einem Körper von nicht zu ungleicher Natur begegnet. Sie muß wohlthätig und homogen sein, sonst ist ihre Wirkung zerstörend, und all dem, was man erwartet, entgegen. Anstatt des Schweißes folgt Frost, wenn die Temperatur des Individuums niedrig ist; ist aber der Grad der Wärme sehr hoch, so entsteht statt des Schweißes ein Brennen auf der Haut. Dieß Gefühl ist ein Zeichen von Beleidigung der Ausgänge oder Luftanker der Nerven unter der Haut, weßhalb die Letztern sich schließen und ihre Feuchtigkeit gegen jeden schädlichen Zufall bewahren. Aus diesem Grunde sieht man die Bauern in einem heißen Klima zur Zeit, wo die Sonne eher brennt als nur wärmt, gewöhnlich ohne Schweiß. Dadurch wird aber ihre Haut braun und schwärzlich. Entsteht in irgend einem Theile des Körpers eine gählige Wärme, die wahrhaft brennt, so schicken die Nerven unverzüglich an die leidende Stelle eine hinreichende Menge Feuchtigkeit, um die zerstörende Hitze zu dämmen. Die Schwillen und Blasen, die an irgend einem Theile des Körpers entstehen, sind also nichts anders als ein Zeichen, daß die Nerven einen Brand zu löschen, ihre Feuchtigkeit hingeschoben haben.

Dieß ist ungefähr der Inhalt, den ich Ihnen über das Nervensystem mittheilen wollte. Es ist wahr, daß ich noch eine große Menge zu meinem Nervensystem gehörigen Manifestationen von Zeit zu Zeit auf-

gezeichnet habe, die aber zu meinem Hauptzweck, nämlich mein System festzustellen, nicht nöthig sind. Ich habe, wie ich glaube, hinlängliche Gründe dafür angegeben. Freilich sehe ich wohl ein, daß sie noch nicht so befestiget sind, daß jede Einwendung des Gänzlichen scheitern würde; allein durch meine folgende Briefe über den Umlauf der Flüssigkeiten im menschlichen Körper, über das Hautsystem, die Verdauung und über die Fieber wird der Beweis für dieses System unumstößlich werden.

Unterdessen bemerken Sie wohl, daß ich zur Aufstellung meines Systems das alte bisher so vielfältig vertheidigte Trippelsystem hinlänglich widerlegt und ein System aufgedeckt habe, das alle Gründe für sich hat. Wie Sie wissen, ist die Leber, in die ich das Nervensystem hineingelegt habe, nicht blos in Verbindung mit den Blutkanälen, die auch Feuchtigkeit in ihrer eigenen Bauart mit sich führen, sondern auch mit dem Zwerchfelle, das mit dem Netze des ganzen Körpers vereinigt ist. In der Leber ist auch die Gallenblase, die durch großen Zorn geleert wird und ein Beweis ist, daß durch das Gefühl einer Ungerechtigkeit die Leber sehr angestrengt und zusammengezogen wird, sonst würde sie nicht die ganze Gallenblase ausdrücken können. Daß in den Nerven Feuchtigkeit ist, kann nicht geleugnet werden. Ich übergehe das schon Gesagte und bringe Ihnen in Erinnerung die Mückenstiche. Bekanntlich giebt es zweierlei Mücken, kurz-

beinige, die nur auf das Blut des Menschen losgehen, und langbeinige, die nur den Nervensaft suchen. Die Blutsauger lassen keinen Schmerzen, aber die Nervensaftsauger lassen eine Geschwulst nebst einem Jucken oder Wehthun zurück. Das Wehthun zeigt unstreitig die Verletzung einer Nerve, und die Geschwulst, die, wenn man sie untersucht, in Wasser besteht, zeigt, daß ein Nerv eine Oeffnung bekommen habe, aus welchem Wasser fließt. Die Nerven haben also Wasser. Dieß Wasser aber hat Zuckerstoff in sich, das, wenn man es untersucht, den Beweis in sich selbst hat. Zuckerstoff und Feuchtigkeit sind also das Unterhaltungsmittel der Nerven. Woher kömmt ihnen dieses? Aus der Leber, wie wir zum Theil schon gezeigt, und wie selbst aus den Beweisen für die andern folgenden Systeme hervorgehen wird. Die Leber ist somit der Einheitspunkt des Nervensystems. Von der Leber aus wird auch der Blutlauf regulirt, doch nicht durch sich selbst, sondern durch verschiedene Influenzen. Ist die Leber trocken, wird der Blutlauf beschleunigt; sie wird aber trocken durch die Temperatur eines heißen Klima's, durch starke Bewegung, Schweiß, Bitterstoff, Alkohol u. s. w. Ist sie feucht, so ist der Blutlauf mit ihr im Verhältniß, d. h. langsam. Dasselbe bewirkt auch der mit gehöriger Feuchtigkeit eingenommene Zuckerstoff; nur ist zu bemerken, daß mit Zuckerstoff und Feuchtigkeit der Puls nicht so geschwind ändert, sondern sich gleich bleibt.

Es gab und giebt noch heutzutage nicht Wenige, die glauben, daß der Puls oder der Lauf des Blutes von der Lunge abhange, weil das Herz sich daselbst befinde; allein dieß muß ich, wenn auch nicht zufolge meiner Grundsätze, doch aus Erfahrung widersprechen. Einer lungensüchtigen Person griff ich dreiviertel Stunden nach ihrem Tode den Puls, um mich von ihrem Tode zu überzeugen und fand, daß er gerade noch so ging, wie 6 Stunden vor ihrem Tode. Es ist also klar, daß der Blutlauf von den Nerven und ihrem sie leitenden und bedingenden Systeme abhange.

Die Art und Weise, wie dieß geschehe, werde ich Ihnen, obschon ich die Idee davon schon längst bekommen habe, noch nicht offenbaren; ich werde Ihnen aber dafür im nächsten Brief den Umlauf der Flüssigkeiten im menschlichen Körper darzustellen suchen. Inzwischen grüße ich Sie und Ihre Freunde herzlichst und bin wie allzeit

Rom den 16. August 1838

Ihr alter Freund,

Frz. Jos. Leuthard.

Ende des dritten Briefes.

Lieber Freund!

Ich werde Ihren Rath befolgen und kürzere Briefe schreiben. Auf diese Art werden Sie sich nicht so sehr ermüden, selbe zu lesen, und ich weniger Mühe haben, Ihnen zu schreiben. Dadurch erhält man aber den Nachtheil, daß man öfters auf die Post gehen und allemal warten muß, bis die Menge hiesiger und fremder Spekulanten und Politiker sich abgeschoben und den Nachrichten der Verwandten und Freunde Platz gemacht haben. Freilich hat man hiebei auch ein schönes Feld, allerlei Beobachtungen zu sammeln, die für mich jedoch nicht so viel Interesse haben, als der Umlauf der Flüssigkeiten im menschlichen Körper, den ich nun sogleich zu beweisen suchen werde. Doch bevor ich mit meinen Beweisen vorrücke, werde ich Ihnen, wie es sich geziemt, den Anfang dieser nicht weniger schwierigen, als zu Streitigkeiten veranlassenden Ideen, nach gewöhnter Aufrichtigkeit erzählen, indem in dieser Erzählung der Ursprung der besagten Entdeckung liegt.

Ich war vor ungefähr zwei Jahren in Tivoli, um nach dem Ausdruck der Römer die Luft zu ändern. Bei uns ist aber ein solcher Ausflug im Spätjahr nichts anders als eine Vakanzreise. Das Haus, das ich schon in frühern Vakanzen bewohnt, war ganz eigen; so auch mehr oder weniger eigen der Unterhalt. Und eben hier und so kam es, daß ich verschiedene Tage nacheinander beim anbrechenden Morgen immer die gleichen Träume hatte, die doch nichts zu bedeuten schienen. Aber eben diese Nichtigkeit war es, die mich dahin geführt, über die öftere Wiederholung eines phantastischen Bildes von so wenig Bedeutung zu räsoniren. Es kann nicht meine Seele, sagte ich zu mir selbst, die Urheberin eines so einfältigen Bildes sein; und wenn sie es auch einmal wäre, so würde sie selbes wenigstens nicht drei-, vier- und mehrmal nach einander wieder bringen. Hier muß eine natürliche Ursache sein. Mit dieser Vermuthung fing ich an, alle meine Handlungen, mein Essen und Trinken zu beobachten und zu prüfen. In meinen freilich nicht wichtigen Beschäftigungen war nichts zu finden. Das Essen war sehr einfach und fast wie zu Rom; der Wein war im Hause gemacht, aber herb, wie der Wein von Tivoli nebst den bergartigen Weinzücken ist. Diesem eignete ich nun den täglichen Traum von „Eisengittern“ zu. Nach dieser Vermuthung mischte ich den Wein mit weit mehr Wasser, als früher; der Schlaf verlängerte sich und ich erwachte ohne allen

Traum. Dieß ist nun die Geschichte des Ursprungs des vermutheten Umlaufs der Flüssigkeiten im menschlichen Körper, mit dem ich nach und nach dahin kam, fünf Hauptläufe und eben so viele Behältnisse der Flüssigkeiten nebst den Stunden ihres Umlaufs zu bestimmen und festzusetzen.

Mein Räsonement über den besagten Gegenstand war ungefähr folgendes. Es scheint nicht, daß ein Grund vorhanden, an der Wahrheit einer Vermuthung zu zweifeln, während sich die Wirkung hebt oder wiedererzeugt, je nachdem man die vermuthete Ursache aufhebt, oder wieder wirken läßt, wie es probirt worden ist. Wenn nun der Wein die Ursache ist, warum geschieht die Wirkung nicht alsobald, sondern erst 4, 5 und 6 bis 10 Stunden nach dem Trinken? Bleibt der Wein im Magen, so erzeugt er seine Wirkung sogleich oder er erzeugt sie nie; denn er mag zum Wohlgefallen oder zur Beleidigung irgend eines mit dem Gehirn korrespondirenden Nerves sein, und in diesem Falle muß der korrespondirende Nerv gleich, wie es andere Nerven machen, dem Centrum der individualen Erhaltung anzeigen, was er Gutes oder Böses davon gefühlt hat. Dieß geschieht nicht, folglich kann der Wein — die vermuthete Ursache — nicht im Magen sein, um die vermuthete Wirkung hervorzubringen. Es ist folglich ein anderer Ort, wo der Wein sich aufhält; aber der gleiche oben angeführte Grund sagt mir, daß er weder in diesem noch in einem andern

Orte sein könne, um die besagte Wirkung hervorzubringen; er muß folglich seinen Kreis machen, und wenn dieser vollendet ist, so begegnet das, was man erwartet. So lange die Nerven, durch welche er seinen Lauf hat, feucht sind, so ist kein Gefühl da, weil die Feuchtigkeit einer zusagenden Temperatur sich nicht fühlen läßt; denn sie ist nach dem, was ich im zweiten Briefe, wo ich über die Nahrung der Nerven sprach, eine nöthige Korrespondenz; ist aber die Feuchtigkeit seinen Weg vorübergegangen, so wird der korrespondirende Nerv trocken und erhitzt. In diesem Zustande nun fängt er wieder an zu fühlen, ob die Feuchtigkeit nicht vollkommen homogen und mit heterogenen Theilen gemischt war, und erzeugt darüber obwohl verworrene Figuren und Bilder, die mit dem Gefühlten Aehnlichkeit haben und zusammen einen natürlichen Traum ausmachen. Wie nun diese in ihrem höchsten Grade sind, erwacht der Mensch und sagt, geträumt zu haben.

Mit solchen Gründen hatte ich wohl den Umlauf einer gewissen Quantität Flüssigkeit durch den Kopf zugelassen, aber es fehlten mir die gehörigen Beweise, um die dabei aufgefallenen Schwierigkeiten zu heben. Wenn ich z. B. um 4 oder 5 Uhr des Abends trinke, so muß der Umlauf der Flüssigkeit in einer gegebenen Zeit geschehen, besonders in einem organischen Körper. Nehmen wir 6 oder 7 Stunden Zeit des Umlaufs an, so wäre, von 4 oder 5 Uhr des Abends, wo

man getrunken, angefangen, um 11 oder 12 Uhr der Mitternachtzeit vollendet, und alsdann auch bald der Traum, der den Menschen gewöhnlich weckt. Dieß aber geschieht nicht, sondern erst nach 5, 6 oder 7 Stunden Schlaf. Daraus folgt, daß der Umlauf dieser Flüssigkeit nicht anfängt, bis das Individuum sich schlafen legt. Diese Flüssigkeit muß also natürlich einen Sammler haben, der sich für seinen Lauf nicht leert, bis zur Zeit, wo der Mensch sich niederlegt. Niemand wird in Abrede stellen, daß ein Schlaf habendes Individuum beinahe mit Ungeduld und zuweilen auch gegen den guten Willen zu liegen suche. Daß der Sammler dieser Flüssigkeit auf der rechten Seite sowohl im Menschen als im Thiere sein müsse, beweist die allgemeine Sucht, auf der Rechten zu liegen. (Daß Krankheit, Unschicklichkeit oder Mangel an Raum eine Ausnahme machen, versteht sich von selbst.) Nach meiner Ansicht ist dieser Sammler in der Leber, wie ich weiter unten beweisen werde.

Um die Stunden dieses Umlaufs zu finden, habe ich viele Beobachtungen in mir und durch andere Freunde gemacht und alle Gründe für und gegen zusammengestellt. Das Resultat davon war, daß der Umlauf einer natürlichen Flüssigkeit in einem gesunden Menschen eine Zeit von sechs Stunden erfordert; der Umlauf von Wein hingegen eine Zeit von 5, von 4 1/2 von 3 und auch von 2 Stunden, jenachdem die Quantität und Qualität der Flüssigkeit mehr oder

weniger zusammenziehend und flüchtig ist. Je stärker er ist, desto mehr zieht sich entweder der Sammler, oder die Kanäle zu demselben zusammen.

Es verstrich nach diesem lange Zeit, um den zweiten Umlauf der Flüssigkeit im menschlichen Körper zu finden. Es war gerade im Anfange des Winters gleichen Jahres, daß ich verschiedene Abende durch den ganzen Leib eine innerliche Wärme, äußerlich aber ein Anfall von Frost fühlte. Ich glaubte, es wäre etwa ein Fieber, wie es seiner Art nach in der That war. Ich gieng damals zeitlich ins Bett, um die Kälte, die Feuchtigkeit und die Unbehaglichkeit zu fliehen, die gewöhnlich das einsame Leben mit sich führt. Es war natürlich, daß ich nach 6 Stunden Schlaf erwachte, aber noch keine Lust hatte, so eilends aufzustehen und suchte deßhalb noch ein Paar Stunden zu schlafen. Auf der rechten Seite liegend konnte ich den verlangten Schlaf nicht zu Wege bringen; ich legte mich daher auf die Linke und dann wieder auf die Rechte, wo mir der Schlaf kam und 1 bis 1½, bis zwei Stunden dauerte. Nachdem nicht wohl 12 Stunden seit dem ersten Erwachen vorbei waren, bekam ich jene oben gemeldte innere Wärme und jenes äußere Frösteln. Diese Beobachtung machte ich verschiedene Tage hindurch, ohne irgend eine Veränderung, und bat deßhalb Verschiedene meiner Freunde, dieselbe Beobachtung zu machen. Alle haben selbe vollkommen und regelmäßig gefunden, wie sie von mir gemacht worden.

Ich sagte sonach, diese innere Wärme und dieser äußerliche Frost muß vom Umlauf einer Flüssigkeit kommen, die vor der Zeit abgelaufen ist. Es sind die Nerven es, die die innere Wärme fühlen und deßhalb auch die kalte Luft von Außen. Wäre die nöthige Flüssigkeit da, so könnte ein solcher freilich nur ungefähr eine Stunde dauernder unangenehmer Zustand nicht Platz finden. Kurz nachdem ich alles und jedes beobachtet und verglichen hatte, erhielt ich folgendes Resultat: Wie der erste Kreislauf der Flüssigkeiten in gesundem Zustande sechs Stunden Zeit hat, so hat der zweite zwölf volle Stunden Zeit des Umlaufs. Der Sammler dieser Flüssigkeit muß neben jenem andern von sechs Stunden stehen, jedoch mit einem verschiedenen Ausgange, was man leicht auf diese Weise erproben kann: Sobald der erste Schlaf vollendet ist, so lege man sich ein wenig auf die Linke und dann wieder auf die Rechte, auf welcher man wieder schlafen wird. Die Lage des zweiten Sammlers muß so sein, daß er, wenn man auf der Linken liegt, dem erstern einen Theil seiner Flüssigkeit abtreten kann, wodurch der erste mit seiner geborgten Flüssigkeit seinen Kreislauf neuerdings beginnt. Von diesem Darleihen, das der zweite Sammler dem ersten macht, entsteht das Falliment seines Kreislaufes um eine Stunde und mehr, und in Folge dessen auch jene Wärme und jener Frost, besonders in jener Jahreszeit, wo die Ausdünstung nicht statt findet.

Kurz darauf hatte ich Spur für den dritten Kreis- lauf der Flüssigkeiten, aber die Gründe zu Gunsten desselben überzeugten mich nicht ganz. Es war nach- her die Luftveränderung in Fraskati, die mir hinläng- liche Gelegenheit gab, selben in mir selbst zu beobach- ten. Alle 24 Stunden bekam ich eine Kälte, die mir die Zähne klappern und die Beine zittern machte, ohne dabei innerlich irgend eine Kälte oder ein Mißvergnügen zu haben. Ich lachte in diesem Zustande mit meinen Freunden und Bekannten über diese äußerlich heftige Fiebererscheinung als über ein kurioses Ding, weil ich dabei kein anderes Uebelbefinden spürte, als die un- willkührliche Zahn- und Beinerschütterung. Diese Art von Fieber, das ich noch nie gesehen, ließ mich schlie- ßen, daß der dritte Kreislauf der Flüssigkeit, den ich ungefähr sechs Monate vorher wahrgenommen, vor- züglich auf der Oberfläche des Körpers geschehe. Die dunkle Hautfarbe, die ich dadurch bekam, und die frische feuchte Jahreszeit (es war October), welche die gewöhnliche Ausdünstung des Sommers hinderte, vermehrte die Gründe, solches zu glauben. Daß übrigens dieser Flüssigkeitsumlauf in 24 Stunden existire, ist kein Grund vorhanden, daran zu zweifeln. Die Fieber selbst, die in 24 Stunden zurückkehren, sind negative Beweise und somit hinlänglich, diesen Kreislauf festzusetzen.

So werden festgesetzt und bewiesen der vierte und fünfte Kreislauf der Flüssigkeiten. Das dreitägige Fie-

der giebt dem vierten Kreislauf der Flüssigkeiten, der sich mehr im Innern des Körpers verbreitet, 48 Stunden Zeit. Wenn er zuweilen anticipirt, so ist es ein Zeichen, daß der Sammler der Flüssigkeit sich in etwas zusammengezogen habe.

Das viertägige Fieber, das in seiner Wiederkehr aus allen Fiebern genaueste, giebt dem fünften Kreislauf der Flüssigkeiten 72 Stunden. Dieser hat seine Existenz im Innern des Körpers, wie der vierte. Sein Sammler, sowie jene des dritten und vierten Umlaufs befinden sich mit dem ersten und zweiten zusammen in der Leber. Der fünfte ist der entfernteste und im äußern Theile der Leber, und das viertägige Fieber aus eben diesem Grunde obwohl das seltenste, doch das genaueste.

Das Räsonement, dessen ich mich bediente, um meine Behauptungen, daß die vorbesagten Fieber hinreichende Beweise für die bezüglichen Kreisläufe der Flüssigkeiten geben, zu gründen, war ungefähr folgendes: Das Fieber von 24 Stunden, im Gewöhnlichen das doppelt dreitägige geheißen, jenes von 48 Stunden, oder das eigentlich dreitägige Fieber, und jenes von 72 Stunden, oder das viertägige, sind periodische Aeußerungen gegen den Gesundheitszustand, Aeußerungen als sichtbare Veränderungen des natürlichen Lebens, periodisch, weil sie in einer gegebenen Zeit erscheinen, gegen den Gesundheitszustand, weil er bei dem Herannahen seines periodischen Erscheinens sichtbar aufgehoben wird. Diese periodischen Erscheinungen sind

nicht Ursachen, weil die Ursachen ihre Wirkungen haben, die diese nicht haben; sie sind also einfache Wirkungen. Jede Wirkung hat seine korrespondirende Ursache. Die Wirkung dieser Fieber ist periodisch; periodisch muß also auch seine Ursache sein. Ist sie periodisch, so muß sie eine regelmäßige Bewegung entwickeln bis zum Punkte, in welchem sich der periodische Defekt offenbart; denn ohne eine solche Bewegung kann er nicht periodisch sein. Allein da diese in einem verschlossenen Körper ist, kann sie nicht anders sein als kreislaufend. Nun haben wir wohl den Kreislauf, aber was laufe, ist eine andere Frage. Feuer ist es nicht, denn es würde seine Wege verbrennen; Erde ist es nicht, denn sie würde seine Wege verstopfen; Luft ist es nicht, denn ohne andere weitschichtige Gründe anzuführen, könnte sie wegen ihrer Veränderung den Periodismus nicht festhalten; es muß also das Wasser oder etwas ihm Aehnliches sein.

Bei dem Nachforschen, wo die Flüssigkeit ihren Lauf beginne und wo er vollende, habe ich keine Schwierigkeit zu behaupten, daß die Sammler dieser drei letzten Kreisläufe sammt denen der andern zwei kleinern schon besprochenen in der Leber ihren Sitz haben, und daß sie von dort aus zu laufen anfangen; denn die Leber allein ist fähig, der Ort dieser Sammler zu sein.

In der Lunge kann er nicht sein, während sie zum

Voraus für die Luft bestimmt ist; auch nicht im Herz, indem die bisherigen Anatomien keine andere Flüssigkeit gefunden haben, als die des Herzbeutels (pericardium) der unbedeutend und zum Gebrauch des Herzens selbst ist. In den Nieren, in welchen sich Lymphengefäße vorfinden, kann dieser Ort auch nicht sein, indem diese Flüssigkeiten für den Urin bestimmt sind. Der Magen kann ebenfalls nicht der Sitz dieser Sammler sein, wie ich zum Theil schon gezeigt und theils noch zeigen werde, wenn ich über die Verdauung spreche. Ich weiß nicht, ob jemand denselben in das Milz, wo sich auch Lymphengefäße befinden, oder in das Gekröse (Pancreas) oder wohl gar in die Gedärme setzen möchte. Ich meinerseits sehe keine andere Maschine, die fähig wäre, diese Sammler zu enthalten und jene Flüssigkeit, die kreislaufen muß, zur gegebenen Zeit auszusenden, als die Leber. Wäre diese im Menschen beschaffen, wie die des Hundes, die fünf Flügel besitzt, welche nach meiner eigenen Beobachtung folgende Proportionen haben: 1, 2, 4, 8, 12; so wäre schon ihre äußere Form ein ganz wahrscheinlicher Beweis für meine Behauptung. Aus Rücksichten für meinen Stand konnte und kann ich von mir aus diese Maschine im Menschen nicht untersuchen; und deßhalb habe ich bekannten Chyrurgen, die in Spitälern und immer mit anatomischen Untersuchungen beschäftigt sind, Auftrag gegeben, das und das zu untersuchen, aber bis dahin war es mir unmöglich, eine Antwort zu erhalten.

Frägt man sie etwas, so berichten sie wieder das, was ich in den Anatomien selbst gelesen. Sie sagen z. B., der Hund habe sieben Flügel in der Leber, die doch nur fünf hat, aber sie haben es in Studienbüchern so gelesen, wie ich es gelesen habe [1]). Es ist jedoch eine solche Trennung der Leber im Menschen nicht nothwendig; diese Sammler können getrennt da stehen, ohne daß die ganze Masse getrennt sei. Es ist hinreichend, daß sie so getheilt sei, daß die Gallenblase in der Mitte stehe, theils um die bittern Bestandtheile, die mit den süßen eingesogen worden sind, zu einigen und zu behalten, theils um dadurch jenen zur Ausleerung nöthigen Druck zu haben. Es ist hingegen nöthig, daß die Leber Lymphengefäße habe; was unter andern der berühmte Verheyen behauptet, indem er am citirten Orte von der Leber sagt: „Vasa possidet jecur copiosissima, quae sunt venae, arteriae, nervi, VASA LYMPHATICA et proprii ductus excretorii“; sonst müßte ich meinen Sammlern für den Umlauf der Flüssigkeiten einen neuen Aufenthalt suchen. Wie verschieden übrigens die Erklärungen der Leber seien, braucht man nur verschiedene Autoren darüber zu lesen. Ich rede hier nicht von den neuesten, deren ich nur einige italiänische gelesen, weil ich die deutschen, die in der Allg. A.

---

[1]) In hepate canino ordinarie sunt lobi septem valde distincti. Verheyen Tract. II. cap XVII de hepate.

Zeitung angekündigt wurden, nicht anschaffen konnte; aber ich habe verschiedene Anatomien unter Augen, die, obschon sie alt, in fraglichen Gegenstande dennoch gut sind, nämlich die von Johann Fernelius (**Lugduni 1551 in 12m.**) und von Andreas Veralius aus Brüssel (**Lugduni 1552 in 12m.**) die sich über die Leber folgender Maßen ausdrücken. Fernelius sagt, nachdem er die ganz merkwürdige Behauptung aufgestellt hat, daß die Leber die erste und vorzüglichste Werkstätte der Nahrung sei, „**fere in fibras quinque dissectum, quamvis conspectum a nobis est (nec raro) solidum nullisque fibris divulsum.**" Veralius dagegen führt vier Benennungen der Flügel an, die er von den griechischen Aerzten entlehnte, aber leugnet dabei die Existenz dieser Flügel gänzlich, **v. p. 339.** Dergleichen Meinung sind nachher alle seine Schüler und Günstlinge, die sich von einer Generation zur andern vermehrten, und von dieser letzten Generation habe ich selbst noch beträchtliche Ueberbleibsel gefunden [2]).

Sehen wir nun, ob nicht noch andere Gründe für diese meine Behauptung seien. Jedes Gefühl des

---

[2]) Dieses Urtheil mag hart und übertrieben scheinen; allein da ich in einer ansehnlichen Bibliothek (**Vallicellana**) zu Rom über diesen und andere auf mein Studium bezügliche Gegenstände kein Buch ungelesen ließ, und doch in allen spätern Autoren nichts fand, was die Angeführten nicht schon gesagt, so ist es fürwahr noch gelinde.

Schmerzens oder des Vergnügens hat seine bekannte oder unbekannte Ursache. Ist sie bekannt, so bedarf sie keiner Erklärung; ist sie unbekannt, so muß man sie mit einer Supposition suchen. Ist die supponirte Ursache so, daß sie jene Wirkung, die man andere Male gefühlt, unzweifelhaft hervorbringt, so ist die Supposition nicht mehr Supposition, sondern die gefundene und wirkende Ursache. So trank ich dürstend frisches Wasser und fühlte darauf einen gewissen Schmerz in der Leber, den ich durch die Supposition, daß das frische Wasser die Ursache einer solchen Wirkung sei, so oft ich den Versuch machte, wieder fühlte. Ich war demnach genöthigt zu schließen, daß eine gewisse Quantität Wasser in die Leber käme, denn sonst wenn alles, wie man gemeiniglich glaubt, in den Magen eingehen müßte, könnte es mir keinen Schmerzen verursachen, da wo es nicht ist.

Es könnte freilich jemand fragen, wo es hineinginge, aber da nach den Anatomikern selbst im Schlunde (oesophagus) viele Sauger (Absorbentes) sich befinden, so ist da kein Hinderniß. Im Gegentheil wären nicht solche vorhanden, müßte man den Eingang des Getränks, besonders des Frischen, in dem Magen deutlich fühlen, aber da diese Diebe des Schlunds sich mit dem Nöthigen zu gelegener Zeit versehen, so kann man die ersten Schlücke des Getränkes nicht fühlen, da wo sie nicht hingehen. Trinkt man mehr, als diese haben wollen, so ist sicher, daß man es im

Magen spürt, besonders wenn es frisch ist. Die Drüsen des Oesophag's können, obwohl sie den besagten Schlunddieben angehören, nicht von großer Bedeutung sein, indem sie nur wenig enthalten.

Ich hätte zu meinen Gunsten noch die hl. Schrift, wenn ich nicht fürchtete, durch Herbeiziehen einer so heiligen Sache eine Unehrerbietung gegen sie zu begehen, was ich nicht thun möchte. Ich lese da mit höchster Verehrung: **Et aperuit latus Ejus, et continuo exivit sanguis et aqua.** Wäre die Lanze auf der linke Seite ins Herz gegangen, so müßte nur Blut geflossen sein, weil es noch nicht geronnen sein konnte. Die Lanze mußte demnach, wie die Tradition sagt, auf der rechten Seite und gerade in Leber gegangen und daher Blut und Wasser geflossen sein.

Man braucht übrigens nur die Lage und Beschaffenheit der Leber zu betrachten, und man wird sogleich sehen, daß sie einer Cisterne oder einem Wasserbehälter gleicht, in welchen das Wasser durch das schön runde Loch des Zwerchfells hineinfließt. Freilich könnte man sagen, daß dieß Loch dazu diente, mittels Ausdehnung der Lunge einen Druck auf die Gallenblase zu machen, um das Unnutzbare fortzuschicken. Allein ich werde im Briefe über die Verdauung darthun, daß die Galle solche Wirkung nicht unmittelbar hervorbringe. Daß der Luftdruck zu dieser Verrichtung beitrage, gebe ich zu, indem jeder sich leicht davon überzeugen kann; ich gebe aber nicht zu, daß jene Oeffnung für diese Wir-

kung geschaffen sei, indem man ohne diese die gleiche Wirkung haben kann, zumal das Zwerchfell, wenn es nöthig ist, nach unten und oben weicht.

Wenn alle gemeldten Umläufe ihrer Aeußerung wegen so ungewiß wären, als der dritte ist, so wäre es sehr leicht, an ihren Recipienten zu zweifeln und das Wesen der Leber aufzugeben, obgleich derselbe in unserm Auge am meisten Beifall verdient. Aus diesem nur ist erklärbar das Benetzen und Befeuchten der Haut in der Hitze; aus diesem nur erklärbar die Wassersammlung mit oder ohne Blasen bei einem Brande und ähnlichen Fällen; hieraus erklärbar das Bewässern einer neuen Wunde; und die Geschwulst eines äußern Theiles des Körpers, ist sie nicht ein Erzeugniß dieses Umlaufs, welches beim Verschwinden eines durch Trockenheit oder durch irgend eine Verletzung entstandenen Schmerzens als nunmehr unnöthig ebenfalls verschwindet? Wir sehen auch noch andere Aeußerungen dieses Umlaufes, die auf eine andere Weise nicht erklärt werden können. Die Wassersucht z. B. hat keinen andern Ursprung, als das Abweichen oder vielmehr die Unterbrechung dieser Circulation. Zu Gunsten dieser Behauptung spricht ihr Sitz zwischen der Haut und dem Körper, und eben so ein gewisser Periodismus, den ich in mehrern Personen von meiner Bekanntschaft beobachtet habe. Dieser zeigte sich zu gewissen Stunden des Tages, besonders des Abends in einem Brennen oder Jucken der Haut, wodurch dieselbe gerieben

werden mußte. Der Anfang des Uebels bei der ersten Person, die ich beobachtete, war nichts anders als ein Uebelbefinden, das durch den Trunk eines Glases frischen Wassers kam, das sie durch Arbeit erhitzt in frischer und feuchter Luft trank. Daß sie davon wassersüchtig geworden, wurde einem italiänischen Arzte zugeschrieben, der zu ihr gerufen ihr eine Aderläße um die andere verordnete, statt sie zum Schwitzen zu bringen. Dieser Ansicht waren auch verschiedene andere deutsche Aerzte, die unter der Hand berufen und berathen wurden.

Es ist auch sehr wahrscheinlich, daß der Rheumatismus davon herrühre. Ich habe bei meiner Beobachtung über denselben sehr viele Gründe gefunden, doch nicht so überzeugende, daß ich eine Behauptung dafür aufstellen durfte. Ich nahm aber diese Vermuthung um so eher auf, weil es die allgemeine Meinung der Italiäner ist, daß der Rheumatismus nur von zurückgetretenem Schweiße herkomme.

Und das Gelbfieber, ist es nicht ebenfalls in diesem Umlaufe begriffen? Seine gelbe Farbe führt das charakteristische Zeichen seines Entstehens mit sich [3]), und zeigt sich jedermann, der nicht blind ist, auf der Oberfläche der Haut, wo sie einige Zeit bleibt. Wahrhaft einfältig ist die Behauptung, daß das Blut diese Farbe verbreite; denn die Farbe der Galle gemischt mit der Farbe des Bluts erzeugt nach Verhältniß der

[3]) Welches die Galle ist, die sich in der Leber befindet.

Mischung eine mehr oder weniger braune Farbe; die grüne Farbe der Galle aber gemischt mit Wasser erzeugt nach Verhältniß des Wassers mehr oder weniger gelb. Daß aber auch das Blut die Galle nicht absetzen könne, habe ich im zweiten Brief des Nervensystems Seite 55 schon hinlänglich bewiesen.

Der Krampf und die Krätze, die sich alle 24 Stunden in ihrer ganzen Kraft zeigen, gehören sicherlich zur Klasse der Krankheiten dieses Umlaufes, obschon die Ursache ganz verschieden ist.

Aus den Zusammenstellungen und Vergleichungen dieser und andrer nicht erwähnten hieher bezüglichen Krankheiten folgt, daß die dritte Cirkulation nicht so vollkommen ist, wie die andern. Wohl ist der Sitz, aus dem sie ausgeht, der gleiche, wie der der andern Cirkulationen, aber ihre Bestimmung ist nicht, in einem gegebenen Zeitraume in die Urinblase zurückzukehren, indem sie auch andere Wege hat, aus dem Körper auszugehen, wie dieß bei der Bewegung oder bei der Hitze in Gestalt von Schweiß oder Ausdünstung geschieht. Dieß ist auch der Grund, warum bei dieser Cirkulation jene positive Reaktion nicht statt findet, die die vierte und fünfte haben. Eben dieß mag auch der Grund sein, daß die Krätze nicht in das Innere des Körpers dringt.

Allein wenn diese Cirkulation stets an ihren Ort zurückkehren müßte, wie die andern, um das cirkulirte Wasser in die Urinblase abzugeben, wer würde ohne

Fieber sein? So oft Einer schwitzte, würde ihm jener Theil von Flüssigkeit fehlen, der nöthig wäre, um die Cirkulation zu ergänzen; es würde daraus ein hitziges Fieber entstehen; oder wenn Einer im Gegentheil, statt zu schwitzen, einen rechten Regen auf seine Haut bekäme, würde er bald ein kaltes Fieber spüren.

Ueberhaupt scheint diese Cirkulation absichtlich erschaffen zu sein, um die äußern Theile des Körpers gegen die Unbill des Feuers und seiner Wirkungen zu schützen; reinigt besonders im Sommer die Nerven von Alkalien und Säuren [4]) und bewahrt auch mit seiner Thätigkeit die vierte und fünfte Cirkulation von irgend einer Gefahr eines Wechsel- oder intermittenten Fiebers, indem sie eine überflüssige und daher schädliche Menge Feuchtigkeit von ihrer Nähe entfernt.

Wenn diese Cirkulation so viele Verrichtungen im menschlichen Körper hat, wie viele mögen wohl die andern haben! Was wäre z. B. der Mensch, wenn er zur Nachtzeit nicht schlafen könnte? Er kann zuweilen die Nothwendigkeit des Schlafes überwinden, aber was geschieht hierauf? Er befindet sich den folgenden Tag nicht wohl, es schmerzen ihn die Augen

---

[4]) Wer die Meerbäder gebraucht, wovon ich Seite 59 gesprochen, setzt diese Cirkulation in Bewegung und heilt damit nicht nur Gliedersucht, sondern auch Rheumatismus, Krätze, Krämpfe, Podagra, Chyrogra u. s. w.

und wenn er sonst trockener Natur ist, werden sie ihm roth; er ist zu nichts tauglich weder für sich noch für andere; kurz er verliert seine ganze Lebensthätigkeit und steht da, gleichwie eine ausgelaufene Maschine, die nur noch von seinem eisernen Willen getrieben wird. Diese und andere Wirkungen sind die Folgen der Unterbrechung der ersten Cirkulation.

Der Abgang der zweiten Cirkulation brächte ihm anfänglich ein Uebelbefinden, Unwille zum Arbeiten, Stumpfsinn bei seinen Unternehmungen, zu denen er freilich gezwungen sein müßte, ängstliche Hitze, die ihn melancholisch machte, und später ein beständiges intermittentes Fieber ꝛc.

Die dritte und vierte Cirkulation, die in gleicher Zeit, wo die erste und zweite laufen, ihre Wege gehen, scheinen anzufangen und zu enden mit dem Ende der zweiten. Die Gründe zu diesem Schluße sind folgende Beobachtungen:

Erstens gehört dahin jene Fieberwärme, die ich bei der Entdeckung des zweiten Umlaufs der Flüssigkeiten angeführt habe. So oft jene 12 Stunden Zeitraum vollendet waren, verschwand auch jene Fieberhitze. Zweitens zeigen sich das dreitägige und viertägige Fieber meistens gegen den Abend. Daß sie auch Vormittag kommen und kommen können, hebt mich nicht aus meinem Concepte. Ich werde darüber sprechen, wenn ich von den Fiebern rede. Drittens mag in jener Zeit ungefähr die Ablage des Chylus gemacht sein.

Wie jeder weiß, hat der Chylus Salz in sich, das die Aerzte für die Hauptbeförderung der Verdauung halten. Dieses Salz muß absolut nothwendig wieder aus dem Körper ausgezogen werden, denn sonst würde ein Individuum von 180 Pfund Gewicht in Zeit von 15 Jahren eine vollkommene Salzsäule werden, zumal es, so wenig es auch brauche, wenigstens 1 Pfund auf den Monat nöthig hat. Daß diese Salzausführung nicht durch den großen Kanal geschehe, beweist man mit der Materie selbst. Es ist also nöthig, daß das Salz durch den Urin abgeführt werde. Allein wenn das Salz in die edlern Theile des Körpers eingedrungen ist, woran ich nicht zweifeln mag, mit welchem Mittel und auf was für Weise soll es herausgezogen werden? Ohne salzlose Flüssigkeit kann dieß nicht geschehen. Angenommen, daß die Nerven das Salz, das in den Adern, Pulsadern, Milchstraßen und in ihren größern und kleinern Gefäßen befindlich ist, an sich zögen, wo hätten sie selbes abzulegen? Es ist also in allen Kanälen, wohin der Chylus Salz geführt hat, Wasser nöthig oder eine andere reine Flüssigkeit, und eben so auch nöthig, daß das salzschwangere Wasser gehe. Daß seine Wege nicht die des Blutes sein können, wird jedermann von selbst verstehen. Wenn in Kraft dieses Arguments das Wasser alle Blut- und Milchgefäße durchgehen soll, so ist auch leicht begreiflich, daß der Kreislauf dieser zwei Cirkulationen sehr groß und folglich auch die Quantität des Wassers, das im Umlauf

ist, nicht so ganz klein sein darf. Wenn nach meiner Rechnung von Aug' jede Minute ein Tropfen der vierten Cirkulation in die Urinblase zurückkehrte, so müßte die Masse Wassers der vierten Cirkulation ungefähr fünfzehn Unzen und die der fünften zweiundzwanzig und eine halbe Unze betragen. Von diesen zwei Cirkulationen würde also jede Minute zwei Tropfen Wasser durchgefiltert. Freilich kann diese meine Rechnung nicht für alle Personen von jeder Größe und Umfang maßgebend sein, nicht einmal für zwei Individuen von ganz gleicher Größe und Umfang; denn wenn auch die Absönderung ganz gleich wäre, so könnte doch die kreislaufende Masse verschieden sein. Diese Behauptung mag auffallend sein, darum will ich mich hierüber deutlicher erklären:

Wo und wann die nöthige Masse Wassers für die Kreisläufe mangelt, haben die Nerven eine eigene Art, sie zu finden, und namentlich in den Blutgefäßen, aus welchen sie zugleich mit dem Salz jene nöthige Feuchtigkeit einsaugen, die man unter dem Namen Serum, d. i. der wässrige Bestandtheil des Blutes, kennt. Durch diesen Diebstahl, den die Nerven bei einem Mangel ihrer nöthigen Feuchtigkeit machen, kömmt es denn, daß der Urin sich mehr oder weniger röthlich zeigt, je nachdem sie mehr oder weniger Serum aus den Blutgefäßen genommen haben. In diesem Falle ist der Urin auch schärfer und kann nicht lange gehalten werden. Wenn nun die Beobachter des Urins be-

haupten, daß der Zustand des Kranken, der mehr oder weniger röthlichen Urin hat, mehr oder weniger entzündlich sei, so reden sie nicht ungeschickt; aber wenn sie zur Niederschlagung der vorhandenen Hitze nur die Adern öffnen, so leidet das Schiff ihrer empyrischen Kenntnisse Schiffbruch, weil sie die erhitzten Nerven ihrer letzten Zuflucht berauben. Wenn Blutüberfluß da ist, so schadet man dem Kranken in diesem Falle mit einer Aderlässe nicht, wenn nur den Lymphen der Zugang in selbes gestattet wird; aber da ist eben die Frage, ob in einem solchen Falle Lymphen da seien, und wenn sie da sind, ob sie von den Absorbenten oder Saugern aufgenommen werden. Diese sind zuweilen so starrsinnig, daß sie den homogendsten Dingen kein Gehör geben.

Die Aderlässe an und für sich betrachtet vermindert die zu bewegende Blutmasse, erleichtert dadurch die Nervenfedern und stillt in dieser Beziehung die Hitze; wenn es aber der Fall ist, daß die Flüssigkeiten fehlen, so kann man den Kranken dadurch schwach machen, ja auch töden; das Uebel jedoch wird nicht gehoben [5]).

---

[5]) Es geschieht manchmal, daß ein an hitzigem Fieber Kranker nichts anders erhält, als alle Stund einen Löffel voll Mixtur — eine Quantität Flüßigkeit, die kaum zur Ausdünstung hinreicht, geschweige zur nöthigen Filtration. Dem Krankenwart wird überdieß noch verboten, Wasser oder anderes kühlendes Getränk zu geben. Da heißt es dann: **Benedicite ignis et aestus Domino.**

Die Schwierigkeit, die Jemand rücksichtlich dieser Cirkulationen machen könnte, wäre das Nichteinsehen des Grundes, wodurch selbe befördert werden und zu Stande kommen. Dieser Grund hielt mich selbst lange Zeit auf, obschon er nicht so wichtig ist, als er scheint. Sie haben in verschiedenen Stellen meiner Briefe gesehen, daß die Feuchtigkeit Eine der Nahrungen der Nerven ist; es ist also natürliche Folge, daß sie selbe anziehen, und dieser Grund ist hinreichend zu glauben, daß sich alle damit versehen; aber es genügt nicht, daß sie neue aufnehmen, sie müssen auch die Besessene weiter schicken. Nimmt man an, daß jeder Theil der Wege, durch welche die Feuchtigkeit geht, immer neues Getränk suche und mit dieser Anziehung die besessene Feuchtigkeit dem nahen fernern Theile abtrete; so muß man behaupten, daß die äußern Theile nie eine andere Feuchtigkeit genießen können, als eine schon Besessene, daher schon Gebrauchte und um so zu sagen schon Verdorbene. Wenn das so ist, wie es anders nicht sein kann, weil die Abtheilungen, die man sich in diese Wege hineindenkt, nicht Platz und Gelegenheit haben, alle sammt und sonders an der Quelle zu stehen, so muß man zugeben, daß die äußern Theile dieser gedachten Abtheilungen mit jeder progressiven ideeirten Nummer die Natur ändern, so daß jede Abtheilung der Ueberbleibsel der vorgehenden Abtheilung mit gutem Appetit aufnehme. Wenn auf solche Weise die Absorbenten oder Sauger der Flüssigkeiten der kreislau-

fenden Wege die natürliche oder süße Feuchtigkeit anziehen, so ziehen die Extremitäten dieser Wege die mit Salz und andern Theilen beladene Feuchtigkeit an, und sind aus diesem Grunde von den Meistern der Kunst auf wunderbare Weise die Ausmelker (**Emulgentes**) genannt worden.

Wo fern diese ihrer Pflicht nicht nachkommen, müssen sich die Einsauger mit jener Feuchtigkeit begnügen, die sie schon gesammelt haben. Auf solche Weise stehen die Cirkulationen still und das Individuum fällt in Letargie — ein Uebel, das die Arzneikunst in Verwirrung setzt. In der That ist da nicht viel zu hoffen, wenn die Natur nicht von selbst ein zeitgelegenes Mittel findet. Das Einzige, was meines Erachtens helfen könnte, wäre den großen Leiter der Feuchtigkeit oder die dritte Cirkulation, die des Schweißes, in angestrengte Thätigkeit zu bringen. Man müßte jedoch aufmerksam sein, daß der Schweiß nicht so schnell wieder mit einem neuen Getränke ersetzt würde, und wenn auch selbst darüber ein Fieber entstehen sollte; denn auf solche Weise würde die dritte Cirkulation genöthigt, den andern Cirkulationen auf den Rücken zu gehen, und sie wenigstens theilweise des Gifts so trauriger Krankheit berauben. Sollte diese gegen die Beförderungsmittel des Schweißes gehörlos bleiben, müßte man Blasenpflaster auflegen.

Zu den gleichen Wirkungen der gehinderten Cirkulation der Flüssigkeiten in dem vierten und fünften

Kreislauf kann wohl auch noch der Scheintod, der in Deutschland schon oft vorgekommen, gerechnet werden. Die Lösung dieses nervösen Tenacismus, wie ich ihn nennen möchte, geschieht gewöhnlich durch Ortsveränderung, nicht gar ungleich auf die Art wie der Nasenknörpel sich bei gewissen Arten von Erwärmungen der Stuben schließt und sich dann in freier Luft wieder öffnet.

Eine andere Schwierigkeit rücksichtlich der Umläufe der Flüssigkeiten zu lösen, weiß ich nun nicht mehr; und so schließe ich den Brief mit der Bitte, mich zu entschuldigen, wenn ich mich über diesen Gegenstand weiter ausdehnte, als ich selbst wollte. Der nächste Brief, den ich Ihnen über die Verdauung der Speisen schreiben werde, soll weit kürzer sein, indem man hierüber Vieles geschrieben findet; nur habe ich dabei meine eigenen Ansichten, die ich Ihnen nicht vorenthalten wollte.

Ertragen Sie indessen die Berichte meiner langweiligen Studien mit Geduld und leben Sie wohl. Ich bin wie immer mit besonderer Zuneigung

Rom den 22. Juli 1843

Ihr ergebenster Freund,

Frz. Jos. Leuthard.

Lieber Freund!

Dießmal will ich es versuchen, ob es nicht möglich sei, Ihrem Wunsche vollkommen zu entsprechen. Ich werde mich daher bestreben, meinen versprochenen Brief über die Verdauung so kurz zu machen, daß Sie nur die Hälfte der Zeit, die bis auf den Punkt, wo die Verdauung gut angefangen, vergeht, zur Lesung dieses Briefes nöthig haben. Sie müssen jedoch die Bedingung annehmen, sich nach dem Essen gemächlich den Mund zu wischen, die Hände zu waschen und auf den Füßen stehen zu bleiben. In dieser Stellung fangen Sie dann an zu lesen, doch laut, daß Ihre geladenen Freunde ihn auch hören; und wenn Sie ihnen dann durch das Opium meiner Verdauung den Frieden der sieben Schläfer zu Stande gebracht, so wird der Brief gelesen sein. Hierauf gehen Sie dann in Ihr schönes Gärtchen und betrachten da die Lieblichkeit unsers Schöpfers in den herrlichen Blumen, die mit ihrer Schönheit, mit ihrem Wohlgeruche und mit ihrem Frieden untereinander ein irdisches Paradies bilden. Aber um Gotteswillen, sorgen Sie doch, daß

die dreistachlichten Hornissen Ihren Bienenstöcken nicht zu nahe kommen. Sie wissen, die faulen Leute haben immer zwei Stachel mehr als die Guten. Der Eine dient ihnen zum Stehlen, der andere zum Töden. Daß es doch keine Hornissen gäbe! Doch zur Sache.

Unter der Verdauung, sagt Verheyen **Libr. II Tract. IV c. I**, versteht man die Veränderung einer Substanz in eine andere vollkommnere und theilt sie nach eben diesem Autor in eine Erstere und in eine Letztere. Wenn diese Definition auch nicht vollkommen ist, so schließt sie nichts desto weniger die Nothwendigkeit eines Prozesses in sich, wodurch die in den Magen aufgenommenen Speisen verändert werden. Ueber diesen Prozeß bin ich nun gesinnt, meine darüber gemachten Ideen mitzutheilen. Bevor jedoch der besagte Prozeß seinen Anfang nehmen kann, müssen die diesem zu unterwerfenden Speisen in den Magen gekommen sein. Daraus folgt, daß während dem Essen die Verdauung nicht beginnen kann, und wenn dieß nicht sein darf, so ist ein gewisser Zeitpunkt abzuwarten, wo sie den Anfang nimmt.

Nach meinem Erachten geschieht dieß so: Sobald das Individuum aufhört zu essen, treten die zu dieser Verrichtung herbeigerufenen Feuchtigkeiten zurück, das Zwerchfell nimmt daran Antheil und theilt seinen Ueberfluß der Leber mit, die sich dadurch mehr oder weniger anfüllt und nach Verhältniß einer mehr oder weniger vollkommenen Anfüllung einen auch eben so verhält-

nißmäßigen Druck auf die Gallenblase macht. Die Gallenblase giebt nun eine dem Druck verhältnißmäßige Portion seiner Bitterkeit an den Magen ab, und sogleich beginnt die Verdauung. Alle Feuchtigkeiten, die sich im Magen befinden, werden mit Bitterkeit getränkt und die unzähligen Sauger des Magens selbst bringen sie unverzüglich ihren Herren zu, die die Nieren sind. Diese nehmen nun von der erhaltenen Feuchtigkeit, was gut und homogen für ihre Natur ist, und das Uebrige liefern sie an die Urinblase ab. Die Zeit dieser Verrichtung dauert anderthalb, zwei, bis zwei und eine halbe Stund, je nach Beschaffenheit der absorbirten Flüssigkeit. Wenn diese reines Wasser ist, d. h. nicht gemischt, so geschieht es noch geschwinder, weil das Wasser keine Kraft hat, der Galle zu widerstehen, um sich nicht sogleich mit ihr zu vereinigen. Die Zeit dieser Verrichtung kann leicht bemerkt werden. Wenn das Individuum das Wasser der Kreisläufe vor dem Essen abgesöndert hat, so giebt es bis nach begonnener Verdauung keine Nothwendigkeit mehr, das Wasser abzusöndern, aber sobald das aus den Kreisläufen distillirte Wasser sich zu mehren anfängt, so tritt auch wieder die Nothwendigkeit des Wasserlösens ein. Das Salz, das die Kreisläufe in größerer Maße mit sich führen, ist daran die Schuld; denn die Urinblase ist nicht von der gleichen Natur, wie die Emulgenten, und daher kann sie auch nicht so viel destillirtes Wasser ertragen. Hingegen dehnt das aus dem

Magen abgesönderte Wasser sie zu einer solchen Größe aus, daß sie alles ohne Ausnahme aufnehmen kann. Daß diese Filtrirung nicht jene der Kreisläufe sei, ist leicht zu begreifen. Das nach dem Essen destillirte Wasser ist häufig und verschieden an Farbe, nämlich klar und weiß, während jenes der Kreisläufe mehr gelb und nach der größern oder geringern Hitze mehr oder weniger mit einer röthlichten Farbe beladen ist. Daß das aus dem Magen filtrirte Wasser mit der Farbe jenes Wassers der Kreisläufe getränkt werde, begreift sich sehr leicht; denn dieß Letztere fließt unaufhörlich und mischt sich mit dem erstern ohne Schwierigkeit; doch findet man, wenn keine Fieber vorhanden sind, immer die gleichen Grade der Verschiedenheit zwischen dem aus dem Magen abgesönderten und zwischen dem aus den Nerven abgesönderten Wasser. Freilich könnte eine Ausnahme statt finden, wenn das Individuum eine größere Quantität Wasser tränke, als gewöhnlich. In einem solchen Falle wird der Urin, wenn die Temperatur der Wärme nicht groß und schweißtreibend ist, etwas klärer.

Der würde gleich dem Acheron eine nimmer aufhörende Arbeit haben, welcher sich in Kopf setzte, diese unwiderlegbaren Wahrheiten der Beobachtung mit der gewöhnlichen Behauptung zu erklären, daß das Wasser ein konstituirender Theil der Verdauung wäre. Wenn in Dingen, die dem menschlichen Auge nicht zugänglich sind, Suppositionen gemacht werden müssen, um sie zu

kennen, so kann man wenigstens von einem philosophischen Verstande nicht unbillig begehren, daß sie, die Suppositionen, fähig seien, alle physiologischen von ihnen ohne irgend einen Widerspruch abhängigen Manifestationen zu vereinigen. Daß übrigens meine Behauptung, daß zur Verdauung nöthig sei, den Magen von seinen Flüssigkeiten zu befreien, nicht eine bloße Supposition sei, ist durch das Seziren von Thieren in diesem Zustande leicht zu beweisen. Wirklich kann ich nicht begreifen, wie Männer von Verstande die Nothwendigkeit des Wassers zur Verdauung sich je eingebildet haben. Wenn der Magen, wie ein Kessel von Feuer umgeben wäre, so möchte das Wasser zulässig sein, um ihn nicht zu verbrennen, aber nur für den Chylus zu bilden, ist eine so große Menge Flüssigkeit nicht nöthig. Auf die Frage, warum man denn so viel Wasser brauche, antworte ich: Das Wasser dient, um den Magen für die Speisen leichter auszudehnen, um die Speisen auch besser in eine Masse zu bringen, und hernach für das Gekröse (**Pancreas**), für das Milz und für die besondere Nahrung der Nieren, wie ich weiter unten zeigen werde, die nöthige Feuchtigkeit zu verschaffen. Hier will ich als schon erklärt verstanden wissen, daß die Recipienten oder Einsauger der Nerven sich des Nöthigen schon vor dem Anfange der Verdauung versehen haben.

Wie die Aerzte älterer Zeiten wollten, daß die Verdauung nur durch die natürliche Wärme des Ma-

gens vor sich gienge, so glauben die Heutigen, daß sie durch Säure geschehe, und betrachten das Salz als einen Theil, der die Kochung der Speisen insbesondere befördere. Zu Gunsten ihrer Meinung führen sie an, daß die natürliche Wärme die Knochen nicht so auflösen könnte, wie man sie bei den Hunden aufgelöst sehe; allein wenn die Säure das Auflösungsmittel ist, so ist sie entweder mit den konstituirenden Theilen homogen, wie das Wasser mit dem Zucker, oder heterogen, so daß sie diese Knochen zerbeißt, wie das Scheidwasser das Eisen. Ist sie homogen, so hat sie auch eine natürliche Beziehung und Verbindung mit den Knochen; ist sie heterogen oder zersetzend, so kann sie nur die Knochen bildenden Stoffe zerstören. Das Letzte steht in offenbarem Widerspruche mit der Thatsache; das Erstere kann nicht sein und ich beweise es. Niemand wird behaupten können, daß im Ey sich eine Säure befinde, und doch weiß Jedermann, daß im Ey durch die Wärme der Glucke sich ein Küchlein bildet, das, sobald es aus der Schale hervorgekrochen, seine Knochen, Schnabel und Klauen hat. Wäre die Säure homogen, müßte sie auch im Ey, woraus das Küchlein wird, sich befinden. Dieß ist nicht, und folglich sie auch nicht nöthig, die Knochen im Magen aufzulösen, und somit auch nicht für andere in selben gekommene Speisen.

Wenn überdieß die Kinder eine Verdauung haben woran Niemand zweifeln wird, warum brechen sie denn

die Milch aus? Alle Mütter sagen, die Säuren seien schuld daran. Also sollten sie nicht da sein. Die Milch ist eine Speise für die Kinder und zwar für eine längere Zeit die Einzige. Diese Speise ist, wenn sie natürlich wie sie sein soll, süß, und hat keine Säure, die mit ihr in den Magen gienge; wie verdauen denn die Kinder diese Speise und überdieß noch den Kinderbrei? Sagt jemand, daß sie durch die Mutter in das Kind gekommen, so wird er wohl schweigen, wenn ich ihm die Natur des Eyes, das Küchlein und das Huhn zeige, das kleine Kieselsteine verdauet. Wenn auch die Säuren in einigen Körpern wohl thun, so folgt daraus nicht, daß sie zur Verdauung nöthig seien; im Gegentheil werde ich anderswo beweisen, daß sie die Verdauung vielmehr hindern.

In der nämlichen Zeit nachher, wo die Galle in den Magen getreten, sieht man sie auch durch den Zwölffingerdarm ergossen, wodurch das Pancreas oder Gekröse berührt wird. Dieses von seiner Natur aus süße Wesen verabscheut die Galle und sucht sie zu entfernen. Zu diesem Ende zieht es sogleich und wohl auch bevor die Galle sich im Magen ausgebreitet hat, durch seine mit diesem großen Gefäße verbundenen Kanäle die nöthige Feuchtigkeit, um sich von der gallichten Bitterkeit zu reinigen. Dadurch werden die Auswürfe befeuchtet und genöthigt, vorwärts zu gehen. Versagen die Nieren ihre der Natur schuldigen Pflicht, sei es, weil die Mündchen ihrer Kanäle verstopft oder sei

es, daß die Feuchtigkeit mit ihrer Natur weniger homogen ist als sie sein sollte, oder sei es, daß sie an Verkältung oder Schnupfen leiden, wie sie gemäß dem, was ich Ihnen in einem Briefe über die Wechselfieber sagen werde, leiden können, so ist das Gekröse das einzige Mittel, sein Individuum vor dem Wechselfieber zu bewahren. Daraus entsteht jedoch eine hartnäckige Diarrhöe und zwar eine solche, daß die Aerzte zuweilen darüber verzweifeln.

Ist der Magen auf diese Art befreit und seiner Flüssigkeit beraubt, so fängt die eigentliche Kochung der Speisen an. Mit dem Beginn der Wegziehung der Flüssigkeiten beginnt und wächst die Wärme des Magens nach Verhältniß der Grade dieser Subtraktion. Ist diese Abziehung der Flüssigkeiten fertig, so hat der Magen sich der Speisen bemächtigt, und die Hitze befindet sich auf jener Höhe, die sie erreichen kann. Die eigentliche Kochung jedoch ist nichts anders als die Auflösung oder Zersetzung der Speisen. Der Magen zieht bei dieser Operation all dasjenige, was Zuckerstoff in sich hat, an sich; was nicht geschehen kann, so lange die Flüssigkeiten da sind. Durch dieses Ausziehen und Aussaugen der homogenen Stoffe werden die Speisen lockericht, wie die Mauern, wenn man den Kalch wegnimmt; und das, was nicht für die Sauger ist, bleibt als wegzuwerfende Treber. Daß die Kochung der Speisen so und nicht anders beschaffen sei, scheint mir nicht schwer zu behaupten.

Durch Beobachtung dessen, was der Magen übrig läßt, findet man, daß z. B. die Traubenhäute nie zersetzt werden und gewiß aus keinem andern Grunde, als weil sie keinen Zuckerstoff haben. Hätte der Magen aus all dem, was in seinen Sack kömmt, einen Brei zu machen, so müßten sicherlich auch sie zerlegt und zersetzt werden. Will man auch zugeben, daß alle Speisen des Magens ein Brei werden, muß man überdieß auch die Absönderung der guten Theile für den so genannten Chylus von jenen unbrauchbaren zugeben. Diese Sönderung kann jedoch auf keine andere Weise geschehen, als dadurch, daß die guten oder homogenen Theile angezogen und jene unnützen und heterogenen auf ihrem Posten gelassen werden. Welchen Vortheil gewährte uns diese unnütze Zusammenschmelzung, während die Natur selbst uns lehrt, daß selbe nicht existirt?

Ist der Magen hernach mit so vielem Zuckerstoff beladen, daß er sein Maß überschreitet, wie solches in jenen Personen geschieht, die gern fett essen, so nimmt er das, was für ihn nöthig ist, und das Uebrige geht als nicht Begehrtes, nicht Gesuchtes und daher als Verachtetes und Eckelhaftes durch den großen Kanal fort. Obwohl die Gedärme solches aufhalten, soviel sie können, um davon zu genießen, ist es ihrem kleinen Bedarf nicht möglich, solches aufzuhalten, und so söndern sich größere, oder kleinere Stücke unverletzt ab. Eine solche Absönderung heißt man gewöhnlich eine Unverdaulichkeit; allein die eigentliche Unverdaulichkeit

ist das Erbrechen der Speisen, d. h. wenn der Magen sich plötzlich zusammenzieht und die erhaltenen Speisen wieder dahin zurückschickt, wo sie hergekommen sind. Dieß geschieht nicht blos bei jenen Personen, die die Schranken jedes größern Maßes überschreiten, sondern auch selbst bei jenen, die etwas Heterogenes, dem Magen Widriges oder Giftiges genossen haben. Eine solche Unverdaulichkeit hatte ich einmal dadurch, daß ich eine Suppe von gebrochenen Kichererbsen (**Ceci franti**) aß. Diese Erbsen, wenn sie schon gut schmecken, sind wild und machen den Deutschen überhaupt nicht gut, während sie für die Italiäner eine auserwählte Speise sind.

Sind jedoch die heterogenen Speisen in geringem Maße, so macht der Magen keine Revolution; aber es entsteht dadurch ein Uebelbefinden und auch ein Schmerz, der für das respektive Individuum peinlicher ist, als das Erbrechen selbst. Ein solches begegnete mir einmal auf der königlichen Villa Rufinella auf dem Boden des alten Tuskulums dadurch, daß ich mit gutem Appetit Spinat aß. Wahrscheinlich war in selbem ein giftartiges Kraut oder ein wenig zusagendes Insekt. Ich vertrieb mir solches, weil ich kein Brechmittel bei der Hand hatte und der Leibarzt der Königin auch nicht da war, durch einen forzirten Spaziergang auf den Berg der tuskulanischen Stadt, wodurch ich in starken Schweiß kam und das Unwohlsein des Magens verlor. Daß der forzirte Schweiß in einem solchen Zustand nützlich sei, ist leicht einzusehen.

Der Körper wird dadurch erleichtert, daher stärker und wärmer.

Sind die Speisen im Magen derart, daß sie nach der Entfernung der Flüssigkeit in ihrem Innern keinen hinreichenden Saft mehr haben, um den Chylus zu bilden, wie dieß bei nicht hinlänglich gekochten Dingen der Fall ist, so kömmt der Magen dadurch doch in keine Verwirrung. Außerhalb seiner Klausur sind Drüsen, die in solchem Falle zur Aushülfe dienen. Die Folge davon ist wohl diese, daß eine kleine Trockenheit entsteht, die sich bis in den Mund hinauf ausdehnt. Reichen aber diese Drüsen nicht hin, so entsteht ein dumpfer Schmerz im Magen, ein Drücken, das nicht aufhören will. In diesem Falle soll man Wasser trinken, doch nur wenig, denn sonst würde die Ueberschreitung des Maßes die vorwärts gebrachte Verdauung, wenn nicht gänzlich verderben doch hindern.

Freilich sind es nicht immer die Arten der Speisen, die solche Wirkung hervorbringen; es hängt zuweilen eben so sehr von der Stärke und Thätigkeit des Hautsystems ab, von dem wir bald sprechen werden. In den Individuen, in denen dieses das vorherrschende System ist, ist der besagte Fall sehr häufig; in jenen hingegen, in welchen das Nervensystem vorherrschet, findet man es nur in einem besondern Zusammentreffen. Die Einen wie die Andern sind leicht und so zu sagen fast beim ersten Anblick zu erkennen, wie gezeigt werden wird.

In den ersten sind die Säuren nützlich und zuweilen auch nöthig, nicht um zu verdauen, sondern vielmehr um die Verdauung zu verlängern. Es sind die Säuren, die verursachen, daß die Flüssigkeiten im Körper zurückbleiben. Der Grund hievon ist dieser, daß sie als zusammenziehende Mittel die Mäulchen der Wasserkanäle mehr oder weniger schließen, und nach diesem Maßstabe die Feuchtigkeit des Körpers eine kleinere oder größere Zeit aufhalten. In den Individuen, bei welchen das Hautsystem zu viel Wasser absöndert, erhitzen sich dadurch die Nerven und verursachen hitzige und daher auch beständige Fieber, so lange sie nicht mit Säuren unterbrochen werden. Man muß sich dadurch nicht verwundern, wenn man sieht, daß gewisse Menschen recht viel Salz ohne Schaden in den Speisen genießen; es sind dieß eben jene, in welchen das Hautsystem vorherrschet. Dieses Salz nöthigt sie natürlicher Weise auch nach Verhältniß ihres Salzgenußes zu trinken und so bewahren sie ihre Lebensmaschine vor der Gefahr eines akuten Fiebers.

Bei welchen hingegen das Nervensystem vorherrschet, sind die Säuren schädlich, weil sie für ihre Natur zu viel Wasser aufbehalten, die Glieder schwer und schlaff machen und die Individuen der Gefahr der Wechselfieber aussetzen. Es sind also die Säuren gut oder schädlich je nach Verschiedenheit der Naturen, wie auch der Temperatur des Individuums, folglich nicht nothwendig, sondern nur bedingt. Wie man nun be-

dingte Sachen als absolute Mittel der Verdauung ansehen könne, weiß ich nicht; sage es, wer es da behaupten will. Er müßte jedoch meine Behauptungen vorerst leugnen; aber was käme da heraus? Er würde dadurch, daß er einer widerspräche, hundert andere unleugbare widerlegen müssen.

Hierüber werden Sie aber hoffentlich mehr Licht und Einsicht erhalten, wenn ich Ihnen von den Fiebern schreibe. Ich werde Ihnen jedoch zuerst noch einen Brief über das Hautsystem zusenden, der meines Erachtens nicht größer aber origineller, ja der originellste aus allen sein wird. Die Beschreibung dieses Systems ist um so nothwendiger, als es in beständiger Wechselwirkung mit dem Nervensystem ist, und aus diesem Grunde habe ich es für klug befunden, Ihre Sehnsucht nach der Erklärung der Fieber nicht sogleich zu befriedigen. Ich hoffe daher, daß Sie mir verzeihen werden und indem ich Ihnen den Fortbestand meiner unveränderlichen Zuneigung wiederhole, unterschreib ich mich, was ich bin

Rom den 28. August 1843.

Ihr Freund

Frz. Jos. Leuthard.

Ende des fünften Briefes.

Lieber Freund!

In diesem Briefe will ich Ihnen das Hautsystem erklären, das, obwohl meines Wissens noch Niemand von ihm gesprochen, doch immer existirt hat. Ich setze es daher im Buche meiner Eitelkeiten nicht unter die unbedeutendste Zahl, der Erste zu sein, dem von einem System der Haut und was hiezu gehört, zu reden die Idee vergönnt ist.

Ist sie, die Haut, nicht der schönste und in gleicher Zeit der über alle andern Theile des menschlichen Körpers zierlichste Bestandtheil? Es wäre in der That Schade, wenn ein so niedliches und so künstliches Gewebe nicht auch seinen entsprechenden Webstuhl hätte. Es kann nicht aus Zufall oder aus einer besondern Vergünstigung der Natur herkommen; haben doch auch die Thiere die ihrige; sind nicht ohne dieselbe auch die Bäume, Pflanzen und alle Arten Kräuter. Es muß also eine Hauptursache derselben geben, und diese habe ich das Hautsystem zu benennen für gut befunden.

Unter diesem System verstehe ich eine natürliche Maschine, die Haut und all das, was dazu gehört, sammt der Tendenz, all dasjenige an sich zu ziehen, was zu seiner Erhaltung, Wachsthum und Wiedererzeugung geschickt ist, hervorzubringen. Ich hätte es auch das konservative, oder das Erhaltungssystem benennen können, weil die Haut nicht blos den ganzen Körper, sondern auch die andern Systeme erhält. Diese Benennung ließe aber vieleher eine abstrackte Sache, als ein wirkliches Wesen begreifen. So hätte ich es auch das Zeugungssystem nennen können, weil die Haut immer das erste ist, was sowohl in den Pflanzen und Früchten, als auch in den belebten Wesen zu wachsen beginnt, obwohl man in ihrem Innern das Nervensystem, das sich anhäuft und ausdehnt, nicht so leicht verkennen oder nicht beobachten kann. Allein da es nicht meine Gesinnung ist, von der eigentlichen Zeugung zu reden, weil man für die Menschheit nichts Nützliches damit gewinnen würde, so konnte die Benennung „Zeugungssystem", obwohl diesem die Haut ihr Entstehen verdankt, darum nicht brauchen, weil dadurch die Hauterzeugung mit der im gewöhnlichen Sinne verstandenen leicht verwechselt würde.

Diese Maschine ist doppelt und auf solche Art getrennt, daß man leicht glauben möchte, sie wären nicht von der gleichen Natur; allein ihre Leiter, die sich zum gleichen Endzwecke vereinigen, wie nicht weniger die

Prüfung ihrer Wesenheit und Form, beweisen hinlänglich daß sie ein und dieselbe Maschine seien. Ich spreche von den Nieren als den Hauptsitzen und den Hauptwerkstätten des Hautsystems. Die Eine befindet sich rechts unter der Leber, die andere links unter dem Milz.

Daß die Nieren die eigentlichen Fabrikanten der Haut seien, ist eben die Aufgabe, die ich zu beweisen habe. Es sind die Aerzte selbst die Urheber der Meinung, daß die Flüssigkeiten des menschlichen Körpers durch die Nieren gehen müssen, um sich in der Urinblase zu sammeln. Sie beweisen diese Behauptung offenbar mit den Kanälen, die dahin führen. Sie nennen selbe Harnleiter (**ureteri**). Weiter aber geht die medizinische Auslegung über diese zwei Wesen nicht. Ihr Urtheil hierüber steht so sehr am Berge, daß man nicht einmal eine Vermuthung darüber zu finden im Stande ist.

Betrachtet man aber näher die Form, die sie haben, so muß man auf den Gedanken einer höhern Bestimmung ihres Daseins kommen. Sie sind nach der Form wie Bohnen (**Fabae**), nur größer und vielleicht nicht einmal so groß, als es das Verhältniß des menschlichen Körpers fordern würde. Uebrigens dient mir weder ihre Form, noch ihr Name, um zu meinem Ziele zu kommen: meine Streitfrage bewegt sich hauptsächlich um ihre Natur und namentlich, aus was für Grund sie die Flüssigkeiten für den Urin anziehen. Hätten sie im menschlichen Körper eine solche Lage,

daß das Wasser des Magens durch sein natürliches Gewicht auf sie hinunter fallen müßte, so wäre es leicht, die Vermuthung zu machen, daß sie es durch eine natürliche Nothwendigkeit empfangen und an die Urinblase abgeben, oder ersäufen müßten; allein da sie eine solche Lage haben, daß jeder die Nothwendigkeit eingestehen muß, daß sie das Wasser anziehen, so entsteht natürlich die Frage, aus welchem Grunde diese Anziehung geschehe. Nimmt man an, daß die Wärme die Ursache sei, so entsteht wieder die Frage, warum sie selbes nicht behalten, wie die Herzdrüse (pericardium) und andere Glandeln. Drüberhin kömmt noch die Einwendung, wie man ihnen so viel Wärme zumessen könnte, da die Blutmaße in ihnen nach Verhältniß des Umfangs weit geringer ist, als in der Leber? Die Wärme kann somit nicht Grund davon sein. Will man sagen, daß die Frische des Wassers ihre Lust und Liebe wäre, warum befinden sie sich dann nicht gleich am Schlund über den Magen, sondern entfernt und verborgen? Das in den Magen eingetretene Wasser verliert sogleich seine Frische. Sollte es aber in so großer Menge da sein, daß es selbe nicht so geschwind verliert, so giebt dieß den Grund und Anfang zu den Wechselfiebern, wie zu seiner Zeit gezeigt werden wird. Es ist also auch nicht die Frische der Flüssigkeit der Grund dieser Anziehung.

Um Sie, lieber Freund, nicht lange mit solchen Untersuchungen hinzuhalten und zu langweilen, will

ich Ihnen unverweilt den Grund angeben. Es ist der Bitterstoff, der sich im anzuziehenden Wasser befindet. Und wie beweisen Sie das, werden Sie mich fragen? Freund, wie ich andere Sachen bewiesen, werde ich auch diese beweisen. Es ist wahr, es hat mich viel Zeit und Kopfbrechens gekostet, um zu dieser Supposition zu kommen; allein ich gestehe eben so, daß ich, sobald ich auf diesen Punkt gekommen bin, sogleich auch alle zu diesem Beweise nöthigen Gründe, einen nach dem andern, gefunden habe. Es waren jedoch nicht die Nieren der Gegenstand, den ich im Auge hielt, sondern die Galle, die mich auf diesen Punkt geführt hat. Ueberall verfolgte ich ihre Kanäle, und zwar in Hinsicht auf die Verdauung. Ich durchblätterte viele Autoren, die über die Anatomie geschrieben, um die Gänge der Gallenblase zu kennen; und alle, die mir in die Hände kamen, schienen mir einer vom andern seine Erklärung abgeschrieben zu haben. Alle bisher gesehenen ergötzten sich mehr oder weniger über jene Gänge zu sprechen, die die Galle in ihre Blase sammeln, sowie auch jenes Gewöhnliche anzuführen, daß sie über der Mündung des Gekröses in den Zwölffingerdarm (Duodenum) geführt werde. Ich entrüstete mich hierüber ein wenig und sagte: Wie ist es möglich, daß kein Gallengang in den Magen sei? [1]) Nimmt man ein Brechmittel, so geht die Galle

---

[1]) Ich wußte solches aus den medizinischen Vorlesungen, die ich zu Freiburg im Breisgau gehört, so

aus ihm hervor, was nicht geleugnet werden kann, indem der Magen mit der Galle auch die da befindlichen Speisen auswirft. Es muß also ein Gang der Gallenblase da sein, der in den Magen geht, sonst müßte man annehmen, daß die Galle aus dem Zwölffingerdarm in den Magen zurück geführt würde. Will man diese Annahme gegen die Meinung Verheyens begünstigen, so muß man sagen, daß die Galle aus dem Zwölffingerdarm in den Magen gezogen werde, indem sie zufolge der physischen Gesetze nicht von selbst aufsteigen kann. Dieß aber ist nicht; denn um vom Magen angezogen zu werden, müßte sie homogen sein; als homogene Sache aber könnte er sie nicht auswerfen.

Mit diesem Schlusse kehrte ich neuerdings in die Bibliotheken, und ließ über diesen Gegenstand kein Buch undurchschaut. Endlich fand ich Eines, das behauptete, es sei ein Gang der Gallenblase, der aus ihr in die Tiefe des Magens hinübersteige, wie der andere Gang aus ihr in den Zwölffingerdarm. Ich zeichnete sie sogleich mit solchem Vergnügen auf, daß ich darüber vergaß, den Autor zu notiren. Es war aber auch nicht nöthig, indem dieser Bericht zu nichts anders diente, als zu meiner eigenen Gewißheit. In der Folge habe ich mich doch derselben bedient, um

---

wie aus dem Umgange mit den vielen Aerzten meiner Bekanntschaft sehr wohl; hatte aber doch keine solche Gewißheit mehr, um auf dieselbe abstellen zu können.

Ihnen meine Ideen über die Verdauung zu geben, bei welcher die Galle das Hauptbewegungsmittel ist.

Anfänglich betrachtete ich die Galle nur als der Urin des Nervensystems, der durch die Absönderung der bittern, den Nerven unholden Theilen, von den süßen, den Nerven willkommenen, entstanden sei. Diese Ansicht ist, vom Nervensystem aus betrachtet, jetzt noch die meinige; allein die Folge, die ich daraus für den Magen zog, ist ganz anders. Ich sah die in den Magen gekommene Galle sich mit dem daselbst befindlichen Wasser mischen, welche Mischung dann als heterogene Sache verworfen und ausgetrieben würde. In der Folge aber, als ich diese hingeworfene Idee genau untersuchte und überlegte, daß auf solche Weise der Magen genöthigt würde, entweder sich umzukehren, d. h. die heterogene Substanz auszuwerfen, wodurch er auch die gute und homogene Substanz verlieren würde, oder selbe in den Zwölffingerdarm abzugeben, wodurch er ebenfalls des Nahrungsmittels beraubt würde; habe ich eingesehen, daß die Absönderung des Wassers im Magen nicht anders geschehen kann, als durch Anziehung, und zwar um so mehr, da das Wasser durch die Nieren gehen muß. Es ist also die Natur der Nieren, die durch ihre Korrespondenten mit dem Magen die verbitterten Getränke anzieht. Kaum bin ich zu diesem Schlusse gekommen, sprang ich vor Freude von meinem Sitze auf, wie ein Jüngling und sagte zu mir selbst: Jetzt begreife ich, warum das

Kaffee die Verdauung befördert, warum die bitterlichen Getränke magenstärkend, warum die Chinarinde fiebervertreibend ist u. s. w.; sie sind die Ursache, daß der Magen vom Wasser befreit wird.

Als ich nun zu dieser Kenntniß gekommen, fing ich an, eine Menge Krankheiten mit ihren Recepten, die die ärztliche Praxis zu verschreiben pflegt, genau zu vergleichen, um zu sehen, wie die empyrischen und aus den Zeiten der Herrschaft der Heiden entlehnten Erfahrungen mit meinen theoretischen Systemen übereinstimmen, und hatte dabei das besondere Vergnügen einzusehen, daß sie leicht vereinigt werden können, nur möchten sie durch meine Systeme einfacher und bestimmter ausfallen, weil die Krankheiten nach diesen auch deutlicher werden. Ich empfand dabei auch schon eine große Freude für die armen Apotheker, die zuweilen aus allen Wänden die Heilshäfelchen zusammen lesen müssen, um jene Medizin zu errathen, die eine nicht gut gekannte Krankheit heilen möchte.

Nach diesen Betrachtungen, die mir in meinen Studien nur zur Ruhe dienten gleich dem, der auf einen Berg steigt, und matt und müde vorwärts zu gehen, still steht und die steilen und krummen Wege, die er zurückgelegt, beschaut, habe ich wieder begonnen, weiter zu gehen und zu untersuchen, aus was für einem Grunde und zu welchem Nutzen die Nieren sich am Bitterstoffe ergötzen. Bei diesem Punkte blieb ich jedoch wie am Fuße eines unübersteigbaren Felsens

lange Zeit stehen. Eine Schwärze der Nacht bedeckte meine Augen dergestalt, daß ich da stand wie ein Blinder. Endlich ging die Morgenröthe auf; Bäume, Pflanzen und Kräuter wurden sichtbar; alle stolz und uneingedenk der Demuth und Traurigkeit, die ihnen die Hitze des gestrigen Tages gebracht. Hier fing ich an die Natur zu studiren, und habe gefunden, daß alle Kräuter ein bitteres Kleid oder wenigstens eine unschmackhafte Rinde haben. Je süßer sie in ihrem Innern waren, desto bitterer oder unschmackhafter war auch ihre Decke. So auch die Früchte, das Obst. Dieß ist, sagte ich zu mir selbst, eine besondere Gnade des Schöpfers; wenn sie nicht ein solches Kleid hätten, um ihre Süssigkeit in ihrem Innern zu bewahren, so ließen uns die Insekten und anderes Ungeziefer nichts mehr übrig. Ich habe auch beobachtet, je jünger die Pflanzen waren, desto mehr wurden sie von dieser bittern, herben und unschmackhaften Materie beherrscht, und dieß aus dem Grunde, um sie in ihrer Zartheit desto besser zu bewahren.

Sobald dann das Wachsthum ihrer Decke eine gewisse Konsistenz erhalten hat, so fangen sie an, sich mit jenem Saft oder jenem Mehl zu füllen, das Menschen und Thieren gefällt. Doch zu bemerken ist, daß sie, gegessen, ehe sie nach ihrer Art mit Zuckerstoff gehörig gefüllt sind, Diarrhöe verursachen. Der Bitterstoff, den sie haben, kann der Menge wegen nicht aufgenommen und der Magen solche Früchte aus Man-

gel an gehörigen Zuckerstoff nicht behalten. Wie also zu viel natürliche [1]) Süssigkeit Diarrhöe hervorbringt, so bringt auch zu viel Bitterstoff selbe hervor.

Entschuldigen Sie, lieber Freund, daß ich wieder ein wenig geruht habe. Die Barke will nicht vorwärts; ich spüre schon das Alter und der Kopf ist zerstreut. Wir haben gesagt, daß im Reiche der Vegetabilien alle Pflanzen mehr oder weniger mit einer bittern Decke bekleidet seien. Giebt es auch solche, die eine saure oder sonst unschmackhafte Rinde haben, so widerspricht mir dieß nicht; die Rinden müssen sicherlich verschieden sein, sonst wären sie ja die gleichen; aber überhaupt ist der Bitterstoff ihr Hauptbestandtheil. Wenn also dieser das Wesentlichere der Decke der Bäume, Pflanzen, Früchte u. s. w. ausmacht, wie viel eher müssen wir annehmen, daß der gleiche ein Hauptbestandtheil der Decke des menschlichen Körpers oder der Haut sei, da wir ja wissen, daß dieser Stoff in uns existirt, und da eben durch diesen, wie wir oben bewiesen, das Wasser aus dem Magen entfernt wird.

Ich gebe zu, daß all dieß nicht hinreichend sei, meine Behauptung formell zu beweisen, aber wo nehme ich den Beweis her, ohne die Zartheit eines nicht unterrichteten Menschen unsanft zu berühren? Jeder möchte die Wirkung der Ursache, von der wir sprechen,

---

[1]) Der Zucker ist eine zubereitete Süssigkeit.

deutlich sehen. Man sehe also den Uterum im Stande seiner Thätigkeit; man betrachte die Menge der Häute und prüfe, woher sie komme. Auf solche Weise überzeuge ich mich, daß Niemand mehr suchen werde.

Es wäre noch zu beobachten, daß es, wann die Samenader auf der rechten Seite ihren Anfang theils am Stamme der Hohlader (venacava) unter dem so genannten Ausmelker (Emulgens) der Niere rechts und theils an der großen Pulsader (Aorta) nimmt, wie die Samenader links an der großen Pulsader und dem Aussauger der Hohlader beginnt, nicht ein und dasselbe ist. Nehme ich an, daß die besagte Ader nicht Blut ziehe, wie vielleicht jemand, aber gewiß ohne Betrachtung der Folgen, die daraus entstünden, glauben möchte, so muß man auch zugeben, daß die Hohlader (venacava) im Innern ihrer Röhre einen andern Saft als Blut trage. Diese Röhre, die durch die Leber gekommen, kann nichts anders genommen haben, als den Urstoff des Nervensystems, sowie jene andere nur den Urstoff der Niere oder den Stoff der Hauterzeugung. Diese Urstoffe, von freien Stücken abgesöndert, oder von der Samenader angezogen, vereinigen sich mit dem Urstoff der großen Pulsader und machen mit ihr eine dreifache Ablage. Wie dieß auf der rechten Seite geschieht, so geschieht es auf der Linken, nur mit dem Unterschiede, daß hier die Samenader sich nicht mehr dem Stamme der Kavader nähert, sondern dem so genannten Sauger (emulgens) der

Kavader, nämlich in der Nähe der linken Niere. Daraus folgt, daß diese Mischung eine größere Portion der Hautfeuchtigkeit, wie jene zur rechten eine größere der Nervenfeuchtigkeit bekommt. Von dieser Verschiedenheit hängt ab die Verschiedenheit der Geschlechter. Der Mann ist nervichter, die Frau konservativer und daher auch kleiner von Statur.

Einen andern Beweis für meine Behauptung gibt die Pfortader durch die Vereinigung, die sie durch einen seiner Aeste mit der Gallenblase hat. Bekanntlich befindet sich die Pfortader nicht in unmittelbarer Berührung mit dem Hautsystem, nämlich den Nieren und doch hat sie eine ihrer Natur gemäße Haut nöthig. Um also diesen durch solche Trennung entstandenen Mangel an Hautstoff zu ergänzen, ist sie mit der Quelle oder dem Nahrungsgrund des Hautsystems verbunden worden. Durch die Erklärung der Aerzte, daß diese Verbindung dazu wäre, um aus dem Blute die Galle abzusöndern und die abgesönderte an die Gallenblase abzugeben, wäre meine Behauptung allerdings gestrichen und nichtig; allein in einem der Briefe über das Nervensystem (Seite 55) habe ich Ihnen schon gezeigt, daß diese ärztliche Erklärung eine bloße Vermuthung und jedes vernünftigen Grundes entbehre. Wenn zur Behaltung und Bewahrung des Blutes Gefäße nöthig sind, was nicht geleugnet werden kann, so ist auch nöthig, daß die G e f ä ß e, die das Blut e n t h a l t e n s o l l e n, **da** s e i n m ü s s e n. Sind die

Gefäße leblos und todt, so kann man ohne Unterschied jede Art Flüssigkeit hineinthun, sei es Blut, Wasser und Galle oder was immer für eine Flüssigkeit. Behauptet man, daß diese Gefäße die Galle absöndern, so sind nach dieser Behauptung die Gefäße nicht mehr todt, sondern lebendig; sind sie aber lebendig auf die Art und Weise, wie es alle Wurzeln der Bäume, Pflanzen, Kräuter u. s. w. sind, so können sie **nie** und **nimmer** zulassen und absorbiren, was ihrer Natur nicht gemäß und nicht zuträglich ist; denn dadurch, daß die beziehliche Pflanze heterogene Theile anzöge, würde sie ausarten und folglich zu sein aufhören, was sie war.

Könnte ich nicht mit dem gleichen Grunde, die die Aerzte rücksichtlich der Absönderung der von ihnen im Blute vermutheten Galle für die Blutgefäße angewandt haben, sagen und behaupten, daß die Gallenblase mit Blut und Galle gefüllt würde, und daß sie nachher das Blut absönderte und an die Leber abgäbe, in welcher sodann die Wurzeln der Pfortader es aufnähmen; oder aber, daß das Blut in der Gallenblase abgesöndert und durch eben den Kanal, durch welchen die Aerzte die in der Pfortader vermuthete Galle absöndern und der Gallenblase überreichen, in die Pfortader eingeführt würde? Der Unterschied der Gefäße gibt für sie keinen Beweis, weil er die vorgeschlagene Proposition um kein Haar weniger begünstiget, als jene der Aerzte.

Die besagte Erklärung der Aerzte ist sonach erstens gegen die Natur selbst der Blutgefäße, insoweit sie ihnen selbst die Lebensthätigkeit, die Galle abzusöndern, zulassen; zweitens derart dem Zweifel unterworfen, daß sie als Erklärung zu sein aufhört, und meine als fernern Beweis für das Hautsystem citirte Behauptung bleibt so lange fest und haltbar, bis sie durch andere und stärkere Beweise widerlegt sein wird.

Für diesen Augenblick weiß ich Ihnen keine andere Gründe anzuführen, aber es scheint mir, daß Sie damit zufrieden sein dürften. Bei der Kenntniß, daß die Nieren das Wasser hauptsächlich des Bitterstoffs wegen anziehen; ist es nicht schwer einzusehen, daß dieser Stoff zu ihrem Verbrauche dient und daß dieser kein anderer sein kann, als der, den wir in Kürze angegeben haben. Hoffend, daß mir Niemand so leicht widersprechen werde, grüße ich Sie und Ihre Freunde recht herzlich und bin mit aller Achtung

Rom den 9. Sept. 1843

Ihr ergebenster Freund,

Frz. Jos. Leuthard.

Ordnung. Typus.	Fam Fundamenta
	A. Fieber lichem

Lieber Freund!

Meinem Versprechen gemäß bin ich nun daran, Ihnen in wenigen Zeilen meinen über die Wechsel- oder nachlassenden Fieber (**Febres intermittentes**) gemachten Beobachtungen kund zu machen. Begreiflich möchte Ihnen eine Erklärung aller Arten Fieber angenehmer sein, aber Sie werden ebenfalls begreifen, daß die Erfüllung einer solchen Forderung schon auch wegen der großen Zahl derselben, mit der man Folianten schreiben könnte, zu hart und überspannt wäre. Um Ihnen hierüber ein Pröbchen zu geben, stelle ich Ihnen einen Prospekt aller Fieber vor Augen, wie ich selben beim berühmten Dr. Ignaz Rudolf Bischof, Professor auf der Universität zu Wien, gefunden habe [1]). Betrachten Sie denselben in beiliegender Tabelle etwas genauer und Sie werden davon bald überzeugt sein.

Rücksichtlich der nächsten Ursache der Fieber, sagt der gleiche Professor [2]), sind die Aerzte seit tausend Jahren nie der gleichen Meinung gewesen.

---

[1]) Wien 1830, 2te vom Autor verbesserte Ausgabe. Seite 264.

[2]) Daselbst S. 90.

Hippokrates betrachtete das Fieber als eine außernatürliche Hitze, oder als ein Feuer, das aus Mangel der Säfte wegen zu vieler und verdorbener Galle und Schleim herkomme. Der Frost bildet sich aus der Unordnung der Säfte und aus der ungleichen Vertheilung derselben; hingegen die Fieberhitze mit zu großer Anhäufung oder Sammlung derselben auf einem Theile.

Erasistratus schrieb die Ursache der Fieber einer Uebergießung des Blutes aus den Adern in die Pulsadern, die er im Zustande der Gesundheit als Luftbehälter anschaute und schloß, daß auf solche Weise der durch die Pulsadern wehende Geist getrübt würde.

Galenus und die Araber schreiben das Wesen der Fieber der Störung der Funktionen durch außernatürliche Vermehrung der Hitze und der Fäulniß der Säfte zu; wodurch das Herz und die Blutgefäße gereizt würden.

Avvicenna setzt es in den Kampf der Lebensthätigkeit gegen den Krankheitsstoff.

Paracelsus setzt es in das Verbrennen des Schwefels und des Salpeters, als einer fündigenden Materie?

Van Helmont in die gereizte Thätigkeit des Archeus oder der Lebenskraft.

Silvius setzt es in die vereinigten Kräfte der Säure und des Kali, die zugleich mit dem Blut in das Herz hinüber geht und es reizt.

Sydenham in eine durch die Natur bewirkte Erschütterung, um die schädlichen Stoffe abzusöndern.

Boerhave betrachtete den Frost, die Hitze und den beschleunigten Puls als wesentliche Symtome des Fiebers und sagte, die nächste Ursache bestehe in der beschleunigten Zusammenziehung des Herzens und schaute es als ein Bestreben des Lebens an, den Tod zu entfernen.

Seiner Meinung war auch Stoll mit dem Unterschiede, daß er das Fieber als eine Krankheit jeder Substanz des Organismus betrachtete.

Stahl sah das Fieber als ein Streben der Seele an, den Krankheitsstoff durch eine vermehrte Sekretion abzusöndern.

Friedrich Hoffmann hielt es für einen Reiz der Nerven, der vorzüglich aus dem Rückenmark und aus dem von selbem abhängenden Krampf entstände.

Cullen betrachtete das Fieber als eine Thätigkeit des Pulsadersystems mit Afficierung des Gehirns- und Nervensystems und als eine Schwäche der kleinsten Gefäße, durch welche der Frost hervorgebracht würde.

Ist die Reaktion des Herzens und der Pulsadern heftig, so sei sein Charakter entzündend; ohne Heftigkeit wird sie nervös [3]).

Reiche setzt die nächste Ursache in die Verminderung der Zusammenziehung der einfachen Bestandtheile und in den Abgang des Sauerstoffs.

Stoll, Vogel, Elsner, Richter, Conradi suchen

---

[3]) In Letzterm sagt dieser Autor sehr Wahres.

die nächste Ursache des Fiebers in den vermehrten Reiz des Herzens und der Pulsadern.

Reil betrachtet das Fieber als eine Vermehrung der Irritabilität eines Organs, seiner Nerven und Gefäße, ohne daß hierdurch die Kraft seiner Funktionen verletzt oder geschwächt würden.

Hufeland setzt die Grundursache in einen Defekt der Systeme des Blutes und der Nerven, wodurch die größere Reizbarkeit dieser Systeme bedingt und der Lebensprozeß beschleunigt werde.

Markus führt alle Fieber auf die Entzündung zurück und setzt sie in die Zusammenziehung der Pulsadern, die aus dem System hervorgeht.

Ackermann setzt die Grundursache des Fiebers in die gestörte Einheit zwischen dem Organ und seiner Verrichtung und zwischen dem Uebergewicht der Letztern als ausdehnende Kraft über die Erstere als zusammenziehende. Häuft sich die Sauerstoffluft als Darstellerin der ausdehnenden oder expansiven Kraft in irgend einem Organ an und verbreitet sich über die andern Theile der ganzen Sphäre, so entstehen die Fieber.

Broußais behauptet, daß jedes Fieber von der Entzündung eines Organs abhienge, und daß alle wirklichen Fieber irgend eine Entzündung der „Gastritis" und der „enteritis", von ihm „Gastro-enteritis" genannt, zur Grundbasis hätten.

„P. Frank sagt mit Recht, so schließt Hr. Professor Bischof, es sei besser, unsere Unwissenheit über

die nächste Ursache des Fiebers zu bekennen, als sie mit einer Verschwendung von dunkeln Worten erklären wollen."

„Aus allen diesen Meinungen und Hypothesen zieht der besagte Professor folgende Propositionen:

„1. Jedes Fieber hat zur Basis einen vermehrten Reiz des Herzens und der Pulsadern; daher die vermehrte Lebenswärme und der beschleunigtere Umlauf des Blutes; folglich, sagt er, ist jedes Fieber seiner Wesenheit nach eine Krankheit der Irritabilität — also des Blutsystems — dessen Einheitsorgan das Herz ist.

2. Jedes Fieber entsteht durch irgend einen Reiz; — ohne Reiz ist es nicht möglich, ein Fieber zu denken.

3. Obwohl bei jedem Fieber das Blutsystem sich in gereizter Thätigkeit befindet, so ist doch immer wahr, daß dadurch die andern Systeme nach Verhältniß in einem geringern oder größern Grade leiden; daher die verschiedenen Charaktere von höchster Wichtigkeit für selbes sind.

4. Jedes Fieber muß als das gestörte Gleichgewicht und als der Kampf der verschiedenen Systeme des Organismus betrachtet werden, welcher wie jeder andere organische Prozeß eine gegebene Zeit bis zu seiner Entscheidung nöthig hat."

Dieses sind nun die Meinungen der berühmtesten Aerzte und Professoren der Medizin rücksichtlich der nächsten Ursache der Fieber.

Nach meinem Dafürhalten ist die **nächste Ursache** der anhaltenden Fieber (Febres continuae) **der Abgang der nöthigen Feuchtigkeit** durch die Kreisläufe der Flüssigkeiten; und die **nächste Ursache** der **periodischen Fieber** die **Stockung eines dieser Kreisläufe.**

Die beständig anhaltenden Fieber zeigen einen gänzlichen durchgängigen Mangel jener besagten nöthigen Flüssigkeit an; und die beständig aber nachlassenden Fieber geben uns einen mehr oder weniger theilweisen Abgang dieser Feuchtigkeit zu erkennen.

Durch den Abgang der Feuchtigkeit ziehen sich die Nerven zusammen und erhitzen sich dadurch um so mehr, je kürzer die Ausdehnung der Nerven zum Herzen wird.

Dadurch entsteht eine beschleunigte Bewegung des Blutes nach dem Grad der mehr oder weniger starken Zusammenziehung und diese nach dem mehr oder weniger allgemeinen Mangel der Feuchtigkeiten.

Ist dieser Mangel allgemein, so muß ein beständig anhaltendes Fieber eintreten; denn die Nerven können nicht ruhig und zufrieden sein, bis sie ihre gehörige Nahrung oder die Feuchtigkeit [4]) wieder finden.

In solchem Zustande wird der Kranke, wenn er nicht schon von Natur aus geschwächt ist, wüthend, redet irre und sieht aller Sorten lebendige Dinge, die

[4]) Man vergleiche hierüber den Brief über das Nervensystem.

er gewöhnlich mit ihren Farben beschreibt. In diesem Bilde läßt der Kranke die mehr oder weniger gefährliche Qualität des Fiebers erkennen. Die schwarze Farbe, die der Fieberhafte in seinen Gegenständen sieht, ist, obwohl sie nicht so viel Hitze anzeigt, als die rothe Farbe und das Feuer, doch das schlimmste Zeichen und bedeutet die größte Trockenheit.

Bittere Medizinen hindern das Uebel nicht, sondern dienen vielmehr, selbes zu befördern, weil sie wegen ihrem Hautstoff den Körper noch mehr tröcknen, wie wir im Briefe über das Hautsystem bereits gesehen haben. Freilich ist nicht zu leugnen, daß diese Medizinen mit Wasser genommen nicht einen Augenblick Linderung verschaffen; sonst müßten sie wieder ausgebrochen werden.

Süße Medizinen sind dagegen zu dick, um Eingang in die zusammengezogenen Nerven zu finden, und daher auch leicht Eckel erregend; saure aber, wie Zitronen- Essig- oder Weinsteinwasser sind spitziger, feiner und eindringlicher als die süßen. Ueberdieß sind sie dem Hautsystem ganz entgegen, hindern die Wassergierde der Nerven und bringen sehr bald eine Menge Flüssigkeiten im Körper zusammen.

Allein wie die Säuren geeignet sind, die Hitzen und folglich auch die anhaltenden Fieber niederzuschlagen, so sind sie von der andern Seite auch geeignet, periodische Fieber, Brust- und andere dahin bezügliche Uebel hervorzubringen, sofern sie nämlich in größerer

Quantität sich vorfinden, als nöthig ist, den Körper zu erfrischen. Diese Säuren, die besonders im höchsten Grade der Sommerhitze theils aus der allgemeinen Erfahrung, daß sie den Körper erfrischen, theils weil sie mit Zucker gemischt ein angenehmes Getränk geben, von Jung und Alt gesucht werden, versehen den menschlichen Körper mit einer größern Menge Flüssigkeit, als erfordert wird, und bereiten ihn auf diese Weise zu den periodischen Fiebern vor. Aus ihrer Wirkung entsteht eine Müdigkeit und Schlaffheit, besonders in den Beinen und Armen, die das öftere Gähnen und Strecken der Glieder zur Folge hat, während im obern Theile des Körpers Schwindel und Kopfweh sich äußert. Diese Müdigkeit vermehrt sich mit jedem Grade einer größern Menge saurer Flüssigkeit; der Urin trübt sich; die Hautfarbe ändert sich und die Körperwärme ist bald in diesem, bald in jenem Theile fühlbarer; der Puls ist intermittent.

Auf diese Weise ist das Individuum für die periodischen Fieber disponirt und hat nur noch den Augenblick nöthig, der die Entwickelung und den Ausbruch eines periodischen Fiebers veranlaßt. Diese Entwicklung wird gewöhnlich durch auf Hitze folgende feuchte und frische Luft befördert; aber der **Ausbruch** des **Fiebers** geschieht **nur** durch die **schlimme Lage des Körpers, nachdem er sehr erfrischt worden.** Es scheint, daß es so natürlich sei, der Mattigkeit wegen, die Einer nach dem Essen, besonders in

warmen Ländern fühlt, ein wenig auszuruhen; aber gerade diese Ruhe ist sehr gefährlich [5]), und der Anfang eines, wenn nicht heftigen und tödenden, doch langen und verdrüßigen Uebels.

Nach den genauesten Beobachtungen, die ich vorerst an mir selbst, und nachher an andern Personen gemacht habe, geschieht der Ausbruch dieser Fieber auf folgende Weise:

Wenn das Individuum in besagtem Zustande sich auf die rechte Seite (an einem kühlen Orte) hinlegt, wie der größte Theil Menschen zu thun pflegt, wird es in kurzer Zeit einen Anfall von Frost fühlen, wodurch es sich, aber schon zu spät, aufhebt; denn in 48 oder in 72 Stunden kehrt dieser Frost mit Eiskälte zurück, die die Bewegung des Blutes beschleunigt und dadurch die Kälte vertreibt und dafür eine solche Hitze an die Stelle des Frostes setzt, daß man diese Erscheinung im Gegensatze der Extremität der Kälte Extremität der Wärme nennen kann. Dem Grade

---

[5]) Wahrscheinlich hat diese Erfahrung in den Klöstern die Regel eingeführt, nach dem Essen zu stehen oder zu spazieren. Diese Regel wird aber in warmen Ländern auch von den Weltleuten in der Stadt beobachtet. Man findet nicht, daß sie nach dem Essen liegen, wohl aber, daß sie auf einem Lehnstuhl schlafen. Die Frauenzimmer, die nicht gerade Straßentreterinnen sind, schlafen nach dem Essen gar nicht, sondern arbeiten; und daher mag es auch wohl kommen, daß man so wenige und meistens nur gemeine mit Fieber Behaftete antrifft.

der Kälte kömmt im Gegensatz der Grad der Hitze zu; je kälter der Anfall des Fiebers ist, desto wärmer ist auch die darauf folgende Hitze.

Legt sich dagegen das Individuum in diesem Zustande auf die linke Seite, so folgt Brustrheumatismus, Brusthusten [6]), Katarrh, der, vernachläßigt, auszehrende und tödliche Lungenkrankheiten hervorbringt. Der Husten, der durch einen Reiz in der Schlundröhre (trachea) entsteht, kömmt nicht daher. Seinen Ursprung hat er nur von einer zu großen Wasserablage an die Schleimhaut der Trachea, wodurch die Luftröhre enger wird und den Halshusten veranlaßt. Nehmen die mit diesem Behafteten Abends nur eine Prise Chinapulver, wird der Schlund wieder weiter und der Husten verliert sich. Dieser Husten, der, wenn er nicht gehoben wird, sich nach und nach auch in die Lunge hinabläßt, entsteht bei feucht-kalter Witterung, wo die Nerven die absorbirten Flüssigkeiten durch Stuben- und Bettwärme an sich halten, bis das Individuum an die feuchtkalte Luft kömmt und die aufbewahrten Feuchtigkeiten überflüssig werden, aber sich nicht sogleich losmachen können.

Der Husten, der durch Heiserkeit (raucedine) oder durch die verletzte Schleimhaut der Trachea sich

[6]) Brusthusten nenne ich jenen tiefen Husten, den man unten in der Lunge spürt, zum Unterschiede von jenem, der entweder durch Drüsengeschwulst oder durch Drüsenvertrocknung im Halse entsteht, wie sogleich im Texte zu lesen ist.

kund gibt, kömmt durch eine von Kalien, oder Anstrengung der Sprachorgane entstandenen Trockenheit, die mit Feuchtigkeit und Ruhe geheilt werden muß.

Gibt das zu Fiebern disponirte Individuum keine Gelegenheit zu seinem Ausbruche, so entsteht Appetitlosigkeit, üble Laune, Drehungen und Ausdehnungen der Glieder, zuweilen ein wenig kaum fühlbarer Frost, zuweilen ein wenig vorübergehende Hitze, ohne daß sich eine merkliche Veränderung des Pulses vorfinde; kurz ein Unwohlsein, das früher oder später die ärztliche Hilfe erfordert. Eine solche Art Fieber ist sehr gefährlich, zwar nicht an und für sich, sondern wegen der Ungewißheit, ob die Krankheitssymptome jene eines verborgenen Fiebers, oder irgend eines andern Uebels seien.

Zuweilen hilft die Natur selbst, oder erhält Hilfe von zufälligen Dingen, die nicht beobachtet werden. Es entsteht in dem zu Fiebern disponirten Individuum eine Diarrhöe und bringt die große Menge Flüssigkeiten, die es den Fiebern zugänglich machen, fort, wodurch es davon befreit wird; allein da eine übel besorgte Diarrhöe in Dissenterie ausartet, so fürchtet sich nicht ohne Grund der Kranke wie der Arzt. Gewöhnlich hält man sie für eine gefährliche Sache wegen ihrer Hartnäckigkeit. Die von der Arzneikunde diktirten Mittel helfen nichts und das vermuthete Uebel bleibt in ungestörtem Besitze. Entsteht die Diarrhöe von innerer Hitze, wie die Aerzte und das Volk mei-

stens zu glauben pflegen, so sind erfrischende und zusammenziehende Medizinen an ihrem Platze und bringen die verlangte Wirkung hervor; entsteht sie aber, um eine überflüssige Ablage von Feuchtigkeiten aus dem Körper zu entfernen, so sind jene Medizinen mehr geeignet, selbe zu befördern als zu hindern.

Alle diese zur Erklärung aufgenommenen Erscheinungen werden aber erst den Beifall und den Glauben einer vernünftigen Ueberzeugung erhalten, wenn der eigentliche Grund der Fieber bekannt sein wird.

Vor Allem ist zu wissen, daß das Nerven- und Hautsystem in beständiger Wechselwirkung stehen. Das Eine wie das Andere gehen auf Feuchtigkeit los. Herrschet das Hautsystem vor, so entsteht allmälig ein Mangel an Feuchtigkeit im Nervensystem, wodurch der Körper stufenweise zur Erhitzung disponirt wird; herrschet hingegen das Nervensystem vor, so füllt sich der Körper mit zu vieler Feuchtigkeit und geht einem periodischen Fieber entgegen. Stehen beide im Gleichgewicht, so kann kein eigentliches, sondern nur ein zufälliges Fieber Platz finden. Derlei Zufälligkeiten giebt es in Menge und es sind diese alle Arten Schmerzen, die in einem oder mehrern Theilen des Körpers begegnen. Allein da die Nerven ohne das Mittel der Wärme nicht fühlen können, wie im Briefe vom Blutumlaufe gesagt worden, so ist klar, daß je wärmer der kranke Theil, desto größer auch sein Schmerz ist. Die Schmerzenmittheilung des leidenden

Theiles an seine Umgebung und von da allmählig an den Einigungspunkt, der die Leber ist, ruft durch eben diese Mittheilung die Feuchtigkeit der Nachbarschaft und durch diese auch die der nächsten und sofort nach sich. Durch diese Arbeit der Nerven entsteht eine wäßrige, und, wenn der Hilferuf groß ist, auch blutige Ablage bei der leidenden Stelle, die man Geschwulst nennt, und dadurch eine Trockenheit in der Quelle der Feuchtigkeit. Wird diese nicht zur gehörigen Zeit gehoben, entsteht ein hitzig intermittentes Fieber. Erhitzt sich der leidende Theil mit solcher Schnelligkeit, daß die Nerven nicht zur gehörigen Zeit die nöthige Feuchtigkeit liefern können, so schließen sie sich durch die Gewalt der Hitze und befeuchten so viel sie können, nur die Umgebung. Der leidende Theil geht in Fäulniß über, und übergangen erfrischt er die umliegenden Theile und sucht nachher seinen Ausgang. Dieß ist der Prozeß der Eiterung. Eine andere Sache ist es bei Verwundungen. Sind sie in oder bei kleinen Blutgefässen gelegen, so können die Nerven das Blut nicht aufhalten, bis sie ihre Feuchtigkeit verloren. Ist diese verloren, so erhitzen sie sich, ziehen sich zusammen und halten auf solche Weise das Blut zurück, was man das Stocken der Wunden nennt. Braucht man hiezu sogleich Säuren, so erhält man die gleiche Wirkung. Ist die Wunde bei größern Blutgefäßen, so verlieren die Nerven viele Feuchtigkeit und können sie doch nicht

schließen. In einem solchen Falle, wo die ärztliche Hilfe nicht sogleich bei der Hand ist, verliert der Körper die Feuchtigkeit und es entsteht, sofern ein großer Blutverlurst den Nerven nicht die Möglichkeit genommen hat, sich zu erhitzen, ein hitziges Fieber, ein Brand- oder Wundfieber.

Es ist also immerhin Mangel an Feuchtigkeit die Ursache der hitzigen oder akuten Fieber, der, wie gezeigt, entweder durch das Vorherrschen des Hautsystems oder durch Zufälligkeiten entsteht. Freilich werden Sie einwenden, wie dieß geschehen könne, da das Nervensystem seine nöthige Provision Feuchtigkeit erhalte, ehe das Hautsystem daran denken könne. Allein dieß geschieht nicht so sehr durch eine mehr als fleißige Absönderung der Feuchtigkeit des Magens und der Kreisläufe, als vielmehr durch eine natürliche Disposition der ersten Absorbenten, die im Mund und Schlunde stehen. Wir kennen aus Erfahrung Menschen, die bittere, herbe und pikante Dinge vorziehen, während Andere nur süße und wenig gesalzene verlangen. In erstern sind die Mäulchen der Geschmacks-Nerven (vergl. den 1ten Brief des Nervensystems) von Natur aus feiner als in den letztern und verschließen sich mehr oder weniger beim Durchgang mehr oder weniger bittrer und herber Dinge. Das Gleiche geschieht im Schlunde. Daher kömmt es, daß das Nervensystem wenig genießt, während das Hautsystem im Ueberflusse sitzt. Aus dem gleichen Grunde werden die

Menschen dieser Natur nicht so leicht ein intermittentes Fieber bekommen; sie müssen vielmehr auf der Hut sein, nicht von einem akuten getroffen zu werden. Es ist wahr, daß sie sich, wie ich öfters beobachtet habe, damit halfen, daß sie viel reines oder auch mit sauren Bestandtheilen gemischtes Wasser trinken. Die Menschen von diesem System sind leicht beim ersten Anblick zu erkennen. Sie haben, eine Ausnahme immerhin abgerechnet, eine dunklere und dem Anschein nach rauhere Haut, wenig Rosenfarbe und werden vor der Zeit grau und kahl; und sind als solche nicht melancholisch, obschon sie nicht lustig scheinen; sind übrigens stark und bei dem Wechsel des Wetters wenig empfindlich ꝛc.

Wenn nun der Mangel der kreislaufenden Feuchtigkeiten der Grund der akuten Fieber ist, so ist es nicht schwer zu schließen, daß der Ueberfluß des kreislaufenden Wassers die Ursache der Wechsel- oder intermittenten Fieber sei. Diese Meinung hat für den, der in den Fiebern beobachtet hat, wie sehr die Natur geneigt ist, die wäßrigen Theile des Körpers abzusöndern, eine baldige Ueberzeugung. Der Urin, der von einem Paroxismus zum andern zur Hälfte zurück behalten worden, vermehrt sich um das drei- wenn nicht vierfache. Der Schweiß, der vom letzten Fieberanfall nicht mehr erschienen, kömmt im Ueberfluß hervor. Sind diese flüssigen Theile abgesöndert, so ist der Mensch frei.

Ungeachtet dessen ist der Ueberfluß der wässerigen Theile nicht die eigentliche Ursache der Wechselfieber. Wäre das Wasser die Ursache derselben, müßten die Wechselfieber überall sein, was nicht ist. Ueberdieß wüßte ich nicht, wie man den Unterschied der Periode, die unter den Wechselfiebern selbst statt findet, erklären könnte. Wäre das Wasser die Ursache der Periode, so müßte man entweder sagen, daß zwischen Wasser und Wasser ein solcher Unterschied wäre, als er zwischen den Perioden der Fieber ist, oder daß dieses als ein einfaches Element betrachtet immer die gleiche Periode hervorbringen müßte. Das Erste ist nicht, weil die Wechselfieber nach ihren bezüglichen Namen immer die gleiche Periode haben, das Wasser hingegen, so verschieden es auch sein mag, nie jene bestimmte Grade der Verschiedenheit hat. Das Letztere wird von der Erfahrung selbst widerlegt.

Wir wollen nun sehen, ob das Klima eines Landes die Ursache der Wechselfieber sei. Dieß ist die allgemeine Meinung und verdient demnach geprüft zu werden. Auch ich war der Meinung, daß der Einfluß der Luft eines Landes und selbst einer Gegend in diesem Lande die vorbesagten Fieber hervorbrächte. Die Beobachtung, daß man diese in den Gebirgsgegenden Deutschlands nicht kennt, bestätigten dieselbe eben so wie das Feuer, das die römischen Landleute zur Nachtzeit auf dem Felde, wo sie arbeiten, angezündet halten, in der Meinung, daß dieses die böse Luft zerstören

oder entfernen würde. Diese Meinung hätte bald einer andern Platz gemacht. Es behauptete in den ersten Jahren dieses Jahrhunderts ein gewisser Doktor Benedetti in Rom, daß die Wechselfieber von kleinen mit bloßen Augen nicht sichtbaren Insekten herkämen; allein betrachtend, daß diese Thierchen von der bösen Luft (aria cattiva) erzeugt sein und in derselben bleiben müßten, sonst würde das Wechselfieber auch andern der bösen Luft nicht verdächtigen Gegenden gemein sein, schloß ich so: Sei es die Luft oder die Insekten oder ein anderer bisher unbekannter Zufall, gewiß ist es einmal, daß die Luft immer die mittelbare oder unmittelbare Ursache desselben sei. Die Unmittelbare kann es nicht sein; denn sonst würde in dieser Gegend Niemand davon verschont bleiben. Man muß also die nächste Ursache der intermittenten Fieber nicht außer dem Menschen, sondern in ihm selbst suchen; um so mehr, da diese Fieber verschiedene Perioden des Anfalles (paroxysmus) und des Nachlassens haben; das, wäre die Luft die unmittelbare Ursache, nicht, oder nur so Platz finden könnte, daß alle am gleichen Tage entweder das dreitägige (48 stündige) oder das viertägige (72 stündige) Fieber bekämen.

Von der Luft jedoch muß diese Beobachtung gemacht werden, daß von ihr die mehr oder weniger beschleunigte Bewegung der Lunge, und in Folge dessen auch die Bewegung des Blutes abhange. Von der Bewegung des Blutes hängt die Hitze des Körpers

und von dieser der mehr oder weniger exakte Kreislauf der Flüssigkeiten, und von dem Zustande des Kreislaufes der größere oder geringere Grad des Appetits ab.

Diesen drei Zuständen entspricht ein dreifaches Temperament des Körpers, nämlich jenes der großen Pulsader (**arteria magna**), jenes der Hohlader (**vena cava**) und jenes der Pfortader (**vena porta**). Niemand wird behaupten, daß die große Pulsader nicht mehr Wärme habe als die Hohlader, und diese nicht mehr als die Pfortader? Wie diese ihren Ursprung in der Leber, wo die Hohlader ihr besonderes Patrocinium hat, so hat die Hohlader ihren Ursprung in der rechten Herzkammer (**in ventriculo dextero cordis**). Verliert die Pulsader an Graden der Wärme, so verliert eben so viele Grade die Hohlader und so auch die Pfortader. Von dieser Verminderung der Wärme entsteht eine größere oder kleinere Abspannung der Nerven, von da eine Art Stockung und von dieser eine Erkältung, die, wenn sie nicht zur rechten Zeit gehoben wird, den Tod verursacht. Die Natur fühlt es; die Nerven ziehen sich zusammen, und bringen dadurch eine Hitze hervor, die jene unangenehme Kälte aufhebt.

Wie auf diese Weise die Luft die Grundursache des Wechselfiebers wäre, so könnte man auch schließen, daß ein Individuum es erhalten könnte ohne irgend seine Schuld; allein es bliebe dann übrig, den

Unterschied der Art und Weise zu erklären, wie der Eine das dreitägige, der Andere das viertägige und noch ein Anderer das doppelt dreitägige (24 stündige) Fieber u. s. w. erhielte.

Wenn zuweilen die Sonne im Monat März in Einem das dreitägige, in einem Andern das viertägige Fieber hervorbringt, so beweist dieß für die vorbesprochene Behauptung nichts; denn es sind nur Fieber des verflossenen Jahres, die nicht von Grund aus geheilt [7]) waren, Fieber, die wohl unterdrückt, aber nicht gehoben, nur den günstigen Augenblick erwarteten, um wieder zu erscheinen. Prüft man auch den Gesundheitszustand jener Personen, in denen man solche Wiedergeburten des Fiebers gesehen, so wird man finden, daß bei ihnen ein beständiges Uebelsein sichtbar war. Oft zeigte es sich mit Rheumatismus, bald mit Brust-, bald mit Hals- und andern Schmerzen.

Sind vielleicht die Kreisläufe der Flüssigkeiten die Ursache der Wechselfieber? Sie wenigstens sind fähig, den Fiebern eine gewisse Periode zu geben. Sie sind es, die das Wasser den Nieren und der Haut zufüh-

---

[7]) Die spätern Fieber, d. h. die des Herbstmonats werden selten so geheilt, daß sie nicht im Frühjahr wieder erscheinen. Die frischere, nicht die feuchtere, Luft, hält die Nerven mehr zusammen, daß sie nicht so viel Flüssigkeiten einsaugen; darum werden sie auch leichter unterdrückt. Das Grundübel wird aber eben durch das baldige Verschwinden nicht so ernstlich besorgt.

ren. Sind sie gefüllt, so leeren sie sich wieder, und so entsteht die Periode.

Was die periodische Zeit betrifft, kann wohl Niemand leugnen, daß die Kreisläufe der Flüssigkeiten nicht die leidenden und mit diesem Uebel behafteten Theile seien. Auch die Lage des Körpers zur Rechten, wodurch das drei- wie das viertägige Fieber ihren Ausbruch nehmen [8]), gibt einen Beweis für ihre Recipienten in der Leber.

Diese Gründe hielten mich sehr fest in der Meinung, daß die Wechselfieber ihren eigentlichen Krankheitssitz in den Kreisläufen der Flüssigkeiten haben müßten.

Dazu kamen noch die Gründe des doppelt dreitägigen oder 24 stündigen Fiebers, das, obwohl es ohne jene körperliche Lage, die zum Ausbruche des drei- und viertägigen Fiebers nöthig ist, sondern nur durch den Einfluß einer feuchten oder so kalten Luft, welche die in 24 Stunden zu machende Ausdünstung hindert, zum Vorschein kömmt, doch nichts desto weniger seine Periode hat, die zu Gunsten der besagten Meinung spricht.

---

[8]) Da ich alle diese Fieber aus eigener Erfahrung kenne und nicht etwa aus einer eingebildeten Spekulation, wie vielleicht Jemand glauben möchte, so weiß ich wohl, wie es bei mir entstanden; und wie ich davon befallen worden, so wurden es auch alle und mehr als hundert Personen, die ich um den Anfang ihres drei- oder viertägigen Fiebers gefragt habe.

Allein bei genauerer Prüfung dieser Meinung entstanden auch wieder verschiedene Gründe, dieselbe zu verwerfen. Wenn die Kreisläufe ihren Kreis machen, sagte ich, so thun sie ihre Pflicht; thun, was ihrer Natur zukömmt. Wo ich also keine Störung in der Verrichtung eines Organs finde, kann ich auch nicht sagen, daß da eine Krankheit vorhanden sei. Die Periode des Fiebers spricht wohl für das Leiden des ihm entsprechenden Kreislaufes; allein da das kranke Individuum eben so wie der Kreislauf bis auf einen gewissen Augenblick frei ist, so muß das Uebel außer demselben gesucht werden. Es kann aber nicht fern vom Kreislaufe gesucht werden, indem nur dieser die Periode des Fiebers angibt. Das Organ, wo die Ursache des Uebels liegt, muß somit in Verbindung mit dem Kreislaufe sein.

Dieses Organ ist entweder die Leber, wo die Kreisläufe ihren Anfang nehmen, oder die Nieren, wo die Kreisläufe wieder aufgenommen werden, wie ich schon gezeigt habe.

Die Leber kann es nicht sein; denn wenn sie die den Kreisläufen nöthigen Flüssigkeiten versagte, so würde, wie schon oben gesagt, ein continuirlich hitziges, aber kein periodisches Fieber entstehen. Sie könnte aber auch ihre Flüssigkeiten nicht so leicht versagen, indem die Kreisläufe wie Zieglein an ihrem Euter liegen und sie dafür plagen. Hat sie die gehörigen Flüssigkeiten nicht, um sie ihren Bettlern zu geben,

so entsteht in einzelnen Theilen ein Stechen, das durch Wassertrinken aufhört, im Ganzen aber, d. h., wenn die Flüssigkeiten überhaupt fehlen, Leberschmerzen und das gelbe Fieber, wie im Umlaufe der Flüssigkeiten bereits bemerkt ist.

Es müssen also die **Nieren** das Unheil stiftende Organ sein. Allein wie können die Nieren, die eben so wenig als die Leber und Kreisläufe einen Schmerzen fühlen lassen, die Ursache des Fiebers sein? Dieß geschieht dadurch, daß sie das kreislaufende Wasser nicht aufnehmen, dadurch ein Stocken der Flüssigkeiten veranlassen, selbe aufschwellen und dadurch eine solche Kälte in den Leitern verursachen, daß sie, sobald sie das Wasser aus seinem Behälter ausgelaufen, der Behälter, nämlich die Leber hierdurch erwärmt, die Kreisläufe hingegen wegen Nichtabnahme ihrer Flüssigkeit erschwert, die Glieder durch diese Feuchtigkeit der leitenden Nerven gelähmt und das Stocken des circulirenden Wassers seinen Höhegrad der Kälte erreicht haben, allmälig zurückwirkt, den Kampf zwischen der erwärmten Leber und der erkälteten Kreisläufen erzeugt und jene unwillkürlichen Erschütterungen hervorbringt, die eine schauerliche Kälte bei einem warmen Leibe erzeugt. Würden die Nieren das kreislaufende Wasser gehörig aufnehmen, so könnte keine Schlaffheit der Nerven und keine Kälte statt finden. Daß aber die Nieren wirklich ihren Dienst bei den Wechselfiebern versagen, ist jedem klar, der die Quantität des Urins von einem

Fieberanfalle bis zum andern beobachtet. Sobald die Hitze vorüber ist, wird der Harn vermindert, bis die Hitze des Fiebers wieder kömmt. Bei der Hitze aber geht dann eine große Quantität im Urin und Schweiße fort. Die Wärme bringt demnach die Nieren in Thätigkeit und zur Verrichtung ihres Dienstes, und zeigt dadurch dem gesunden Menschenverstand, daß dieses Uebel nichts anders sei, als eine **Verkältung der Nieren.** Auch die Medizinen, die in der Erfahrung gegen diese Fieber bewährt sind, wie das Chinarindenpulver und das Chinin, zeigen deutlich, daß das Uebel in den Nieren liege, indem diese mit den Nieren homogen und wasserleitend sind.

Allein wenn auch nicht mehr bestritten werden kann, daß das Grundübel der Wechselfieber nichts anders ist, als ein **Nierenschnupfen**, so gibt es dennoch verschiedene Einwendungen, die diese Behauptung etwas bedenklich machen. Es gibt bekanntlich, wie gezeigt, zwei Nieren, eine rechts und die andere links. Es frägt sich nun, ob in diesem Falle beide verkältet seien oder nur eine; und wenn nur Eine, ob diese nicht die Stelle der andern versehen könne?

Die erste Frage wird jedoch durch die Thatsache, daß man das drei- und viertägige Fieber nur durch die Lage des zu Fiebern disponirten Körpers auf der rechten Seite bekömmt, wie ich oben gezeigt, des Gänzlichen dahin gelöst, daß wenigstens bei diesen zwei Fiebern nur die rechte Niere verkältet wird und die

andere rücksichtlich dieser Fieber frei bleibt. Daß die eine Niere die Stelle der andern nicht versehen könne, geht aus dergleichen Thatsache hervor, sonst könnten ja die besagten Wechselfieber nicht statt finden, weil eine die andere vertretend jede Störung der Kreisläufe heben würde.

Es frägt sich nun ferner, ob im Falle, wo die rechte Niere verkältet, auch die linke verkältet werden könne? Diese Frage muß mit Ja beantwortet werden, indem nicht einzusehen, daß, wenn die Eine unwohl ist, die andere es nicht auch werden könne. Indessen muß ich bemerken, daß mir unter den vielen Fällen, die ich gesehen, keiner von dieser Art vorgekommen ist. Eben so findet man nie, daß wer das drei- oder viertägige Fieber hat, auch noch darüberhin mit dem eintägigen behaftet sei. Daraus ist zu schließen, daß die Verkältung beider Nieren, wenn auch möglich, doch höchst selten sei.

Eine andere höchst schwierige Frage ist diese: Warum ein Individuum, welches das dreitägige Fieber hat, nicht auch das viertägige bekomme und umgekehrt. Eines wie das andere führt nach der gemachten Behauptung zur gleichen Niere; und sonach müßte, wenn die Niere wirklich wegen Verkältung die Kreisläufe der Flüssigkeiten nicht aufnehmen könnte, Eines wie das Andere eintreten. Allein da das Eine wie das Andere seine Periode vom bezüglichen Kreislaufe der Flüssigkeit hernimmt, so ist klar, daß nur der Sammler jenes

Kreislaufes, dessen Periode dem Fieber entspricht, zum Auslaufen genöthiget wurde. Ob beide Sammler des drei- und viertägigen Kreislaufes in gleicher Zeit zum Auslaufen verursacht werden könnte, scheint der Erfahrung zu widersprechen. In Bezug auf die Niere hat diese Frage keine Schwierigkeit, indem es nicht nöthig ist, daß die bezügliche Niere durch und durch verstopft sei; wenn nur die Aufnehmer derselben verstopft sind, so ist dieß genug, das Uebel hervorzubringen. Freilich könnte man glauben, daß durch jene Lage, welche die besagten Fieber hervorbringt, die mit zu großer Quantität Flüssigkeit angefüllte Leber der bezüglichen Niere zu nahe käme, was auch einen ziemlichen Grund für sich hat; allein diese Kälte kann auch durch den Kreislauf selbst der Niere mitgetheilt werden. Und dieß dünkt mir das Wahrscheinlichste, indem ich auf eine andere Weise das Frösteln, das beim Entstehen des Fiebers zu fühlen ist, nicht erklären könnte. Gewiß ist es, daß die Nerven des Individuums in drückender Hitze Abkühlung verlangen; daher die Begierde zu trinken. Wird nun das frische Getränk durch den dritten Kreislauf nach der Haut geführt, wo es bald wieder seinen Ausgang im sogenannten Schweiße findet, so kann keine Reaktion statt haben, weil das, was zurück wirken könnte, nicht mehr da, sondern fort ist, außer in dem Falle, wo der Ausgang desselben plötzlich gehindert würde. Ein solches Hinderniß würde das eintägige, oder wie die Römer

sagen, das doppelt dreitägige Fieber erzeugen, das darum in allen Ländern anzutreffen ist. — Wenn nun das Individuum, dessen Leber mit kühlem Getränke angefüllt ist, sich nach dem Wunsche des Körpers zur Ruhe hinlegt und so legt, wie man es beim Ruhen in gesunden Tagen zu thun gewöhnt ist, nämlich auf der rechten Seite, so wird einer der Sammler der letztern zwei Kreisläufe, sei es durch Druck, oder sei es durch die mehr oder weniger schiefe Lage des Körpers, genöthigt, seine Flüssigkeit abzugeben. Die Frische desselben theilt sich in Zeit einer Stunde dem ganzen Kreislaufe mit und zuletzt den Nieren. Wohl mag Ihnen, lieber Freund, diese schnelle Mittheilung in einem so großen Kreise wunderbar vorkommen und die Art und Weise derselben unerklärbar sein; allein wie ein geringes Maß frischen Wassers einen siedenden Kessel voll sogleich dämpft, ehe es an die Wände, woher die Hitze kömmt, gekommen sein kann, eben so theilt sich die Frische des ausgelaufenen Kreiswassers dem erhitzt laufenden mit. Es verschwindet diese Frische freilich mit jedem Grade seines Weiterschreitens, aber ist dessen ungeachtet für jeden Grad seines Verbreitens gleich empfindlich, weil auch ein jeder von der Quelle der Erfrischung entferntere Grad ein in demselben Maßstabe erhöhtere Hitze hat. Obwohl wir Seite 88 gesagt haben, daß jeder entferntere Grad der Kreisläufe das von seinem vorgehenden Nachbar besessene Wasser mit gutem Appetit aufnehme, so ist dieser Behauptung

unbeschadet doch nur die immer größere Hitze der entferntern Grade die Ursache dieses Anziehens. Den Beweis hierfür findet man an Pflanzen und Bäumen. Im Winter kann man ihnen zugießen, so viel man will, so nützt es nichts; im Sommer aber, wenn es heiß ist, kann man ihnen fast nicht genug geben. Diese so schnelle Verbreitung einer gemäßigten Frische ist auch nothwendig, sonst müßte man 48 oder 72 Stunden zuwarten, bis die äußersten Theile der erhitzten Nervenläufe abgekühlt wären; ich sagte einer gemäßigten, weil eine plötzliche Abkühlung der Nerven stets empfindlich oder gar schmerzlich wird. Diese Empfindlichkeit äußert sich im besagten Falle mit dem Gefühle einer unangenehmen Kälte, die man gewöhnlich das Frösteln heißt; der Schmerz hingegen mit einem blitzlaufenden Schneiden oder Stechen, was im Alltagsleben bald Rheumatismus, bald Gliedersucht genannt wird [9].

Noch eine andere Schwierigkeit, die ich Seite 84 zu lösen versprochen habe, ist das Beginnen des drei- und viertägigen Fiebers. Ich setzte selbes überhaupt auf den Abend, ließ aber doch zu, daß es auch Vor-

---

[9] Eine andere den Rheumatismus und die Gliedersucht bewirkende Ursache, die ich Seite 81 angegeben, schließt diese nicht aus, indem beide einzeln oder zusammen wirkend selbe hervorbringen. Diese Letztere wirkt durch sich selbst, die erstere aber nur durch letztere; ist jedoch anhaltender, weil komplicirter, als diese Letztere.

mittag kommen könne, weil man der Erfahrung nicht widersprechen darf. Diese Schwierigkeit ist jedoch nicht so schwer zu lösen. Durch das Essen und Trinken erhält der Magen und die Leber ihre Provision, und weil es heißes Wetter ist, eine mehr als genügende. Durch diese Ladung wird der Körper müde und schwer, und die Sucht nach Ruhe ist unausbleiblich, wenn nicht ein eiserner Wille sie bekämpft. Folgt die Ruhe und auf die Weise, wie ich oben gesagt, so wird einer der größern Wasserleiter der Leber genöthigt, seine frische Flüssigkeit abzugeben, und der Augenblick, wo dieß geschieht, ist der Punkt, in welchem das drei- oder viertägige Fieber erscheint. Es kommt nicht darauf ab, ob die letzte Sammlung der Flüssigkeiten und die Flüssigkeiten der Kreisläufe derselben ausgelaufen seien, oder nicht. Sie laufen ja immer, und wenn der letzte Tropfen der gehabten Sammlung ausgelaufen, so läuft ihm der erste Tropfen der neuen Sammlung wieder nach, so als wenn es nie ein Anfang und ein Ende dieser Sammlung gebe. Gesetzt, es seien $^1/_4$, $^2/_4$ oder $^3/_4$ der Flüssigkeit des bezüglichen Sammlers ausgelaufen, und es hätte nur noch $^1/_4$ Flüssigkeit auszulaufen, so wird dieser Viertel mit der neu gesammelten Flüssigkeit gemischt, und es fängt mit dem zufällig verursachten Auslaufen des fraglichen Sammlers eine neue Periode an. Je näher nun das Auslaufen der besessenen Flüssigkeit dem Ende war, und je größer somit die neue Sammlung der frischen

Flüssigkeit ist, desto heftiger wird auch das Fieber sein; je größer hingegen die Quantität der besessenen Flüssigkeit des bezüglichen Sammlers war, und je kleiner die neue Sammlung der frischen Flüssigkeit ist, desto gelinder wird auch das Fieber sein und dieß ganz natürlich aus dem Grunde, weil die alte Sammlung, die schon temperirte, sich mit der neuen, nicht temperirten, vermischt und auch diese mäßigt.

Aus diesem ganzen Räsonnement geht hervor, daß das drei- und viertägige Fieber zu jeder Zeit beginnen kann; daß es aber gewöhnlich nach großer Erfrischung auf Ruhe in ungeschickter Lage des Körpers geschieht, daher meistens einige Zeit nach dem Mittagessen [10]; daß die Fieberstärke im Verhältniß der mehr oder weniger großen Sammlung frischer Feuchtigkeiten bestehe u. s. w. Aus diesem Grundsatze ist dann auch die Erfahrung erklärbar, daß das dreitägige Fieber für das Leben

---

[10]) In Rom, wo bekanntlich die Wechselfieber herrschen, läutet man Mittag um 12 Uhr. Um diese Zeit hört die Arbeit auf und beginnt zur Sommerszeit erst um 3 Uhr wieder. Während dieser Zwischenzeit wird gegessen und geruht. In diese Ruhezeit nun fällt ein großer Theil jener Personen, die das drei- oder viertägige Fieber haben. Es giebt auch Mehrere, die es um 4, 5, 6 und 7 Uhr erhalten. Bei diesen ist, so viel ich in Erfahrung bringen konnte, die große Neigung zur Faullenzerei an Sonn- und Feiertagen die Schuld, wie dieß bei der Dienerschaft der Kram- und Wirthsleute öfters der Fall ist, die erst essen, wenn die Läden geschlossen werden, und dann ruhen, anstatt in die Kirchen zu gehen.

weit gefährlicher ist, als das viertägige, indem der Sammler des 48 stündigen Kreislaufes eher erschöpft ist, als der des 72 stündigen, und daher leichter in Fall kommt, sich mit neuen Flüssigkeiten zu versehen. Ich darf Ihnen hierbei nicht wohl das ganze Argument über den Auslauf dieser frischen Flüssigkeit und über den Grad der Hitze, die den Gegensatz zum Grade der durch frische Feuchtigkeit erzeugten Kälte bildet, wie Seite 127 zu sehen, wiederholen, um Ihnen den Schluß deutlich zu machen. Sollten Sie aber, lieber Freund, etwas nicht recht verstehen, so dürfen Sie es mir ungenirt sagen; ich bin allezeit bereit, Ihnen zu dienen und besonders in der Erklärung einer Sache, die vor meinen Augen klar und deutlich ist, und mich deshalb leicht glauben macht, daß Sie die Darstellung meiner Ideen wohl aufgefaßt haben möchten.

Hiemit will ich nun den Brief über die Fieber schließen und jene Beobachtungen, die von keiner großen Wichtigkeit sind und sich auch leicht aus dem bisher Gesagten erklären lassen, auf eine andere Zeit verschieben. Ich bin des Schreibens satt, gewiß so satt, als Sie des Lesens. Da ich jedoch durch die sieben Ihnen zugesandten Briefe eine ganz neue, und wenn auch, wie neue Dinge immer sind, unvollkommene Theorie über die Systeme des menschlichen Körpers gegeben habe, so werde ich Ihnen noch einen Brief über die Anwendung dieser meiner Entdeckungen und Beobachtungen zustellen, damit Sie die Leichtigkeit der aus

diesen folgenden Praxis sehen und erkennen, daß meine Studien nicht ohne große Folgen für die Kranken sein werden. Die Hoffnung, die ich hierfür ausspreche, fließt nicht etwa aus hoher Einbildung für meine Systeme, sondern aus der Erfahrung, die ich nach den Grundsätzen derselben gemacht habe.

Haben Sie aber, lieber Freund, noch ein wenig Geduld. Sobald ich ein mir in dieser Zeit aufgetragenes nöthiges Geschäft abgethan haben werde, setze ich meine Hand an den versprochenen Brief.

Indessen leben Sie wohl und herzlich gegrüßt von

Rom den 12. März 1844.

Ihrem ergebensten Freund,

Frz. Jos. Leuthard.

Lieber Freund!

Ohne Zweifel würde mich Furcht und Angst befallen haben, wenn ich anfangs, als ich Ihnen über medizinische Gegenstände zu schreiben begann, eingesehen hätte, daß ich Ihnen darüber so viel schreiben müßte, als ich Ihnen wirklich schon geschrieben habe. Ich wollte Ihnen in der That nur vom Blutlaufe und dem Nervensystem einige Notizen geben, weil ich selbe nicht so beschaffen fand, wie ich darüber unterrichtet wurde. Mit diesen Systemen entwickelten sich aber in der Folge alles andere, so daß ich gegenwärtig sehe, damit die Grundlage zu einer ganz neuen Theorie der Systeme gelegt zu haben. Dieß veranlaßt mich, Ihnen hiemit auch eine Anwendung darüber anzugeben. Sie darf nicht vollständig sein, sonst würde sie der gegebenen Theorie gar nicht entsprechen; und wäre es auch mein Wille, selbe vollständig zu geben, so müßte ich mir vornehmen, noch einige Dutzend Jahre Beobachtungen und Versuche anzustellen, um erst dann noch etwas Mangelhaftes hinzuschreiben. Es soll also dieses Gegenwärtige nur ein allgemeiner Versuch sein, die Systeme zu erhalten.

Bei dieser Arbeit ist es nicht meine Absicht, eine systematische Ordnung zu beobachten; denn ich wüßte nicht, wo anfangen und wo enden. Wohl möchte ich behaupten, daß das Hautsystem das erste wäre; allein es liegt bei dieser Aufgabe nichts daran, welches das erste und welches das letzte sei. Ich mache demnach mit der Lunge, dem Luftwechslungssystem den Anfang.

Einleitung.

Die Kenntniß der Beschaffenheit und des Gebrauchs der Lunge setze ich in jedem gebildeten Menschen voraus. Aus diesem Grunde mag auch jedem meine Behauptung im Briefe über den Blutlauf, daß Luft und Blut ihre Nahrung sei, leicht einleuchten. Meine Aufgabe hinsichtlich derselben ist demnach nur, ihre Unterhaltung etwas näher zu betrachten und dann auf ihre Gebrechen hinüber zu gehen.

Die Luft besteht aus einer Mischung von Sauerstoff und Stickstoff. Diese ist aber sehr ungleich; kann jedoch auch bei schlechter Mischung für ein Subjekt gut sein, während sie für ein anderes von schlimmen Folgen ist. Für eine gesunde Lunge ist die freie, nicht eingeschlossene, frische Luft am zuträglichsten; hingegen ist die eingeschlossene, die Stubenluft, die mehr Stickstoff enthaltet, für eine schwache und leidende Brust besser. Die freie, von der Sonne nicht erwärmte,

greift dieselbe mehr oder weniger an, und läßt die vielleicht bis anhin verborgenen Uebel fühlen. Die Stuben- oder auch die von der Sonne erwärmte Luft, deckt gleichsam die Schwächen derselben zu, nicht ungleich einer Hautwunde, die im Sommer sich leicht vernarbet, während sie im Winter nicht heilen will.

Man soll aber sorgen, daß diese Schwächen und Gebrechen der Lunge nicht eintreten. Durch langes Stillsitzen, Schreiben, Studiren u. s. w., besonders in einem nicht warmen Orte, können die zu bewegenden Theile und die zu laufenden Flüssigkeiten gar leicht in Stockung gerathen und mit der Zeit die unheilvollsten Uebel hervorbringen. Die Arbeit und Bewegung, zu Fuß oder zu Pferd, in der freien Luft sind demnach auch für die, welche eine sitzende Lebensart führen, ganz besonders zu empfehlen.

Dagegen soll jede zu starke Bewegung vermieden werden, weil das Blut durch die von der Anstrengung veranlaßte Zusammenziehung der Nerven sich auf das Herz und die Lunge zurückzieht, Lungenentzündungen und Lungenverletzungen verursachen kann. Letztere sind manchmal auch Folgen heftiger Anstrengung beim Singen, Husten, Keistern, Sprechen, Blasen, Schneuzen u. s. w. Und wenn diese Funktionen auch nicht gerade alle die Lunge unmittelbar verletzen, so kann dadurch doch die Schleimhaut der Luftröhre geritzt und die Luftröhrenschwindsucht veranlaßt werden.

Nebst der täglichen Bewegung soll man auch für

den Genuß reiner Luft besorgt sein. Stinkende und für die Geruchsnerven widrige Luft ist ungesund. Das von mir selbst gesehene Beispiel geschickter Aerzte in Städten, hinter einem Gauchekasten absichtlich nachzulaufen, um hieraus Gesundheit zu schöpfen, ist keiner Widerlegung werth. Aber auch stark riechende Gewässer und Blumen sind besonders für schwache Menschen zu vermeiden. In sehr warmen Ländern, wo das häufige Schwitzen die Nerven schwächt, hat man viele Beispiele, wo schwache Menschen, besonders Gebährende durch starken Blumengeruch den Tod gefunden haben. Nicht am unrechten Orte möchte hier die Bemerkung sein, daß bei den Letztern in heißen Ländern nur das Riechen eines ausgelöschten Oellichtes oder ausgelöschter Kohlen die Bleichsucht erzeugt und nicht so leicht wieder vertrieben werden kann. Ob dieß hie zu Land auch der gleiche Fall sei, habe ich noch nicht erfahren, und mache deshalb die Beobachter der Krankheiten hiemit aufmerksam.

Die häufigen Fehler, die man dadurch begeht, daß man Zimmer und Wohnungen nicht gehörig lüftet, und von dem mephitischen Dampfe reiniget, will ich hier nur im Allgemeinen berührt haben, um desto geschwinder zur Heilung der in ihr eingetretenen Uebelstände zu schreiten. Dagegen möchte ich nicht unbemerkt lassen, daß der sogenannte Durchzug, das Stehen und Arbeiten in demselben, der besonders vom weiblichen Geschlechte geliebt wird, von eben so schlimmen Folgen für die Gesundheit ist.

Die Lungenschwindsucht, die von den Eltern auf die Kinder übergeht, kann durch ein ordentliches regelmäßiges Leben lange Zeit unterdrückt werden; aber dennoch muß man immer fürchten, daß sie einstens ausbreche. Man hat schon vieles gegen dieses Uebel versucht; doch das rathsamste ist isländisches Moos im Wasser gesotten, mit Ziegen- oder noch besser mit Eselmilch gemischt und regelmäßig getrunken. Reizende Getränke sind dabei schon längstens verboten. Fängt diese aber mit Blutbrechen an, so ist starker Wein ganz gut, das Blut zu stellen, was nicht blos meinen Grundsätzen gemäß, sondern auch in der Erfahrung erprobt ist. Ich selbst habe Menschen gekannt, die von der **Phtysis gentilitia** behaftet sich durch dieses Mittel das Leben lang erhielten. Ist aber das Individuum blutarm, so sind Fleischspeisen und besonders ungewöhnte zu empfehlen.

Bei den Tuberkeln ist ein wirksames Mittel zu wünschen. Wenn äußere Geschwüre, denen man beikommen kann, sich meistens ihren Gang erzwingen, so werden innere um so weniger gehindert. Klar ist es wohl, daß sie anfänglich durch eine örtliche Hitze entstanden; aber wie die Lunge nun abzukühlen sei, daß keine neue mehr entstehen, ist eben eine Frage. Man kann die Lunge ganz gut abkühlen, aber die Abkühlung bringt Husten, und das ist eben auch wieder ein Uebel, daß die vorhandenen nur eher aufbrechen. Als besonderes Mittel wird die fette Substanz von Kakaobohnen, oder Kakaobutter gerühmt.

Der Husten ist, wie ich im Briefe über die Fieber gezeigt, von zwei Arten; einer, der unten in der Lunge entsteht und durch **Chinin sulph.** geheilt wird, der andere, der durch den Schnupfen in den Hals und Brust fällt und dann den Katarrh erzeugt. Heilt man den Schnupfen durch ein Dampfbad, so ist der Katarrh nicht zu befürchten; wird er nicht geheilt, so rinnt die Flüssigkeit, die durch die Nase ihren Ausgang nicht findet, in die Hals-Röhre hinab, erzeugt daselbst durch ihre Anhäufung Verengerung derselben und mit dieser den Reiz zum Husten. In gleicher Zeit läßt sie sich immer tiefer herab, bis der Katarrh in seiner völligen Gestalt da ist. Der Katarrh heilt sich in einer angenehmen Temperatur von selbst, wenn die Lunge durch die Verengerung der Luftröhre nicht geplagt wird. In diesem Falle aber kann er tödtlich werden, weil durch die überhandnehmende Luftröhrenverengerung bald Blutbrechen bald Erstickung erfolgt. Das Blutbrechen bringt dann auch gewöhnlich die Lungenschwindsucht mit sich. Da muß also unverzügliche Hülfe geleistet werden. Das schnellste und sicher wirkende Mittel ist die Anwendung von kleinen Blasenpflastern. Man setzt auf jede Seite des Halses von vornen ein solches Pflästerlein in der Größe eines 5 oder 6 Bz. Stücks, läßt sie Blasen ziehen und unterhält sie mit Kohl- oder Mangoldblättern, die mit frischer Butter bestrichen sind, so lang, bis der Husten nachgiebt, was aber bald geschieht. Dem Katarrh läßt man seinen Gang. Fürchtet man

jedoch, er möchte zu viel Schleim ablösen, so trinke man in Wachholderbeeren gesottenes Wasser mit etwas Zucker oder Honig.

Für die Heilung des Hustens durch die Luftröhrenverengerung darf man nicht gleichgültig sein. Mit ein Paar Batzen Chinarindenpulver, oder Wachholderthee kann man ihn anfänglich sicher vertreiben; man darf jedoch hiebei nichts Säuerliches essen oder trinken. Geschieht es aber nicht zur Zeit, so kann später der geschickteste Arzt nicht mehr helfen. Wegen dieser Nachlässigkeit stirbt ein großer Theil Menschen an der Auszehrung, so oder anders.

Zuweilen geschieht es, daß ein halber Katarrhhusten durch günstigere Witterung oder andere Umstände zu erscheinen aufhört, dafür tritt aber ein Zahnweh ein, das durch keines der vielen unter den Leuten bekannten Mittel gehoben werden kann, und in diesem Falle hilft ganz sicher warmes Wasser von Wachholderbeeren, wobei aber ebenfalls alles Saure zu essen und zu trinken verboten wird.

Das Zahnweh überhaupt entsteht durch Hitze oder Verkältung. Die Hitze bringt Geschwulst, wenn der Körper nicht anderwärts abgekühlt wird. Diese Art Zahnweh ist aber viel seltener als das von Feuchtigkeit. Hat man hohle Zähne, die wehe thun, ohne daß eiskaltes Wasser oder eiskalte Luft hineingeschossen ist, zeigt dieß Verkältung der Nieren besonders aber der linken an, und wird durch warmes Wasser von

Wachholderbeeren, von Chinarindenpulver und auch durch andere Urin treibende Mittel ganz sicher geheilt.

Ist das Zahnweh nur durch kalte Luft oder kaltes Getränke entstanden, so darf man nur zwei bis dreimal so warmes Wasser als man vertragen kann, im Munde eine Weile behalten und das Zahnweh ist verschwunden.

Gegen die Engbrüstigkeit, die durch feuchte Luft und durch zu geringe Bewegung entsteht, hilft Senfmehl öfters genossen. Auch guter schwarzer Kaffe erleichtert das Athmen.

So ist auch gegen den Brustkrampf besonders gut der Gebrauch der Senfpflaster auf die Waden oder Schenkel. Auch Blasenpflaster auf die Schenkel gelegt, helfen weit besser, als auf die Pulpen der Arme oder auf der Brust selbst. Das Reiben der Hände und Füße mit wollenen Lappen oder mit Bürsten ist ebenfalls zu empfehlen, vorzüglich in einer frischen Jahrszeit, wo die Körperwärme sich aus den Gliedern nach dem Herzen zieht. Gut ist ferner noch das Baden der Füße in warmem Wasser; es benimmt den Brustkrampf wenigstens auf einige Zeit, so wie das Kopfweh, das durch den von der Feuchtigkeit der Füße genöthigte Zurücktritt der Körperwärme nach den obern Theilen entstanden ist.

Sind Brustschmerzen durch Zurücktreibung eines Ausschlags entstanden, so ist neben dem gewöhnlichen Brustthee von Hollunder- oder Lindenblüthen, oder

Süßholz, oder auch von Käsleinkraut, anderwärts Gundelreben, Erdepheu, und Malva genannt, Veilchen- und andere Syrupe, das Einreiben einer Salbe aus **Tartar. Emetic.** auf der Brust vorzüglich zu empfehlen.

Bei zunehmender Hitze sind kalte große Eisenstücke an die Fußsohlen gelegt die meist ableitenden Mittel. Man braucht im Alltagsleben auch mit gutem Erfolg frische Schnecken an die Fußsohlen gebunden. Die Aerzte gebrauchen in solchen Fällen gewöhnlich Senfpflaster auf die Waden. Dieses Mittel ist jedoch ein negatives, d. h. ein Mittel, wodurch man die Hitze des leidenden Theiles durch die Erzeugung einer Hitze auf einem nicht leidenden zu entfernen sucht.

Mit der Lunge ist übrigens auch das Gefühl des Geruches verbunden. Die Lunge würde ohne diesen ihren Schmecker jede auch noch so schlechte Luft ohne Unterschied in den Körper bringen und ihn dadurch manchmal der Gefahr des Todes aussetzen; allein dadurch geschieht, daß, sobald etwas Heterogenes durch das Einziehen der Luft sich im Körper ansetzen will, die Nervenmäulchen der Nase sich schmerzend zusammenziehen und durch ihre Korrespondenz mit der Lunge selbe vermögen, so viele Luftstöße zu geben, als nöthig sind, den heterogenen Gast zu entfernen. Dieses Entfernen heterogener Bestandtheile, oder das plötzliche Schnauben heißt man Nießen und ist bei Vielen eine geliebte Bewegung, weil sie selbe für gesund halten.

Die Kunst hat deßhalb eine Menge Mittel erfunden, um diese Kopferschütterung hervorzubringen, und wenn sie auch nichts nützt, so trägt es doch ein.

Zuweilen sind die Geruchsnerven ganz unempfindlich, weil sie sich durch eine stets gleiche Luft so zu sagen schlafen legen, oder weil der sogenannte Schnupfen die Nasenknorpel zusammenzieht, welches gewöhnlich geschieht, wenn man aus der Kälte in eine stark erwärmte Luft, oder aus dieser in eine kalte windige Luft kömmt, oder wenn man eine mehr als gewöhnliche Portion Alkohol enthaltendes Getränk zu sich nimmt. Im ersten Falle ist Luftveränderung oder Waschen mit frischem Wasser gut; im andern Falle ist fast heißes Wasser, oder ein in warmem Wasser eingetauchter Lappen unter die Nase gehalten gut, weil dieß die Zusammenziehung der Knorpel hebt und den natürlichen Gang zu den Geruchsnerven öffnet. Auch Fett neben der Nase warm eingerieben löst auf, jedoch nicht so schnell. Man kann die Zusammenziehung der Knorpel auch dadurch heben, daß man die Stirne einige Minuten mit kaltem Wasser wascht; man muß aber Sorge tragen, daß man damit den Augen nicht zu nahe komme, weil sie sonst flüssig werden.

Blutsystem.

In der Medizin und im allgemeinen Leben wird gar vieles über das Blut gesprochen. Man hat so viele Arten und Blutunterscheidungen, als aufmerksame

Beobachter in so vielen und verschiedenen Menschen in gesunden und kranken Tagen nur sehen konnten. Ich bin aber nicht gesinnt, in die Beschreibung dieser vielen Blutsorten einzutreten; mein Zweck ist nur zu zeigen, wie das Blut vermehrt oder vermindert, verdicket oder verdünnet; wie es erwärmt und abgekühlt werden kann.

Das Blut aus eisenhaltigen Blutkügelchen und einer wäßrigen Flüssigkeit, von den Lateinern **Serum** geheißen, bestehend, wird auf zweierlei Weise vermehrt; vermehrt in der Quantität oder in der Qualität. Die Vermehrung der Quantität geschieht durch die Aufnahme von Lymphen oder flüssigen Theilen überhaupt; die der Qualität hingegen durch die Aufnahme von vielen substantiösen Bluttheilen. Durch die Lymphen wird die Blutmaße wohl größer, durch die eigentlichen Bluttheile aber besser. Man leugnet hierdurch nicht, daß in diesen aufzunehmenden Flüssigkeiten nicht auch etwas mit dem Blute Homogenes enthalten sei; denn sonst würden sie sicherlich nicht aufgenommen werden; nur wird hiemit der Unterschied zwischen dem größern Maß mit wenig Gehalt und dem kleinern Maß mit vielem Gehalt bezeichnet.

Es frägt sich nun, wie das Eine und das Andere vermehrt werde. Zur Beantwortung dieser Frage wollen wir vorerst zeigen, wie das Blut vermindert werde.

Die Blutmaße wird auf zweierlei Weise vermindert, nämlich 1. durch Aderläße, Wunden, Nasen-

und andere Blutungen; 2. durch Schweiß und durch strenge Urinabsönderungen. Durch die erste Bezeichnung wird das Blut in seiner Quantität und Qualität vermindert; durch die letztere wird es nur in der Quantität, nicht aber in der Qualität weniger. Dieses geschieht aber nur dann, wenn der Schweiß außerordentlich stark und vorzüglich durch die Bewegung stark ist, und die gehörige Zulage von Flüssigkeiten nicht statt findet; denn nur im Mangel eigener Flüssigkeit ziehen die Nerven jene des Blutes an sich. Dieselbe Ordnung herrscht bei starker Urinabsönderung, die einerseits durch Bitterstoff und Urin treibende Mittel, andrerseits durch innerlich hoche, und äußerlich tiefe Temperatur verursachet wird.

Erhält der Körper die nöthige Flüssigkeit wieder, so wird diese auf ordentlichen und außerordentlichen Wegen dem Blut mitgetheilt und die Blutmaße, die sich durch Schweiß und Urin verloren hat, mehr oder weniger ergänzt. Der Abgang des Blutes durch Wunden und Blutungen wird nicht so leicht ersetzt; wohl mag es in der Quantität, wie gezeigt, bald wieder wachsen aber nicht so fast in den Blutkügelchen als vielmehr in den sierösen Bestandtheilen. Um dieses, servatis servandis, wieder zu ersetzen, ist der Genuß von Fleischspeisen nöthig. Das Fleisch von zahmen Thieren ist zu diesem Zwecke bei weitem nicht so gut, als das wilder Thiere und besonders der Hasen, Hunde, Füchse, Schnepfen, Wildtauben und aller Arten

kleiner Vögel, weil dieses Fleisch mehr Eisenstoff und auch mehr Bitterstoff hält, wodurch einerseits das Blut ein wirklicher Zuwachs bekömmt, und andrerseits die flüssigen Theile durch die Nieren entfernt werden. In solchen Fällen geben die Aerzte kleine Dosen Eisenoxid, das sehr gut wirkt. Dieses Oxid oder statt dessen ein Messerspitz voll gepülverte Eisenfeilspäne zwei bis drei Tage hintereinander auf was immer für eine Weise genommen hebt aus gleichem Grunde die Stockung der Menstruation, ein Mittel, das wenigstens den Aerzten bekannter sein sollte.

Um nun das Blut dicker zu machen, d. h. die zu vielen flüssigen Bestandtheile zu entfernen, ist einerseits der Genuß der oben angegebenen Fleischspeisen, andrerseits bitteres und Urin treibendes Getränk zu empfehlen. Auch soll man suchen in trockener Luft zu wohnen, damit die Feuchtigkeit, die man aus dem Körper treiben will, nicht theilweise durch die Hautporen wieder eingesogen oder wenigstens auszugehen gehindert werde.

Um hingegen das Blut, das wegen seiner großen Menge, wie solches bei sanguinischen Menschen fast immer vorkömmt, dick und schwer beweglich ist und dadurch einen schweren, vollen, langsamen und für das Individuum stark fühlbaren Puls veranlaßt, zu verdünnen, ist das kürzeste, sicherste und einfachste Mittel, Blut zu lassen. Zeichen des Blutüberflusses für Leute, die sich auf den Puls nicht verstehen, sind: bei gesun-

der Leibesfarbe Schwindel, Melancholie, öfteres Kopfweh, Empfindlichkeit für starke Gerüche, Bangigkeit, Meinung beim Liegen, als wollte das Leben still stehen, schweres Athmen, Schläfrigkeit und Trägheit der Glieder beim Erwachen, das Wohlschmecken des trockenen Brodes u. s. w. Vollblütigkeit beengt die Nerven, vertreibt auch die nöthigen Flüssigkeiten und läßt nicht zu, daß das Individuum fett werde. Sie erzeugt den Reiz zu böser Begierlichkeit; erzeugt gar leicht Blutgeschwüre, Brandwunden und dergleichen. Sie entzündet bald die Augen, bald andere Theile, die mit ihnen korrespondiren.

Aus diesem Grunde sind auch die meisten Mittel, die die Aerzte für solche Geschwüre und Entzündungen äußerlich anwenden, fruchtlos. Ich habe selbst mehrere junge Leute gekannt, die Jahre lang den Arzt gebraucht, um ihre entzündeten Augen zu heilen, aber umsonst, während sie mit einem Batzen Cremor tartari im Wasser getrunken anfänglich ganz sicher geheilt worden wären. Ganz anders ist es, wenn eine Augenentzündung durch irgend ein Ungeschick oder Zufall entstanden ist; da mag denn das Salben und Waschen der Augen an seinem Platze sein; man soll aber ungeachtet dessen nicht vergessen, das Blut innerlich abzukühlen.

Wenn also Jemand eine Augenentzündung bekömmt, ohne eine äußerliche Ursache derselben zu kennen, der esse Salat oder Essig in der Suppe oder in Speisen, oder

trinke Zitronenwasser und dergl., und in ein Paar Tagen wird sie geheilt sein. Dauert die Entzündung schon mehrere Tage, so ist sie deshalb auch hartnäckiger. In diesem Falle nehme man eine Unze geriebenen Weinstein mit eben so viel Zucker und trinke beides in einem Schoppen Wasser nach und nach. Läßt die Entzündung nach, so hört man mit diesem Getränke auf; im widrigen Falle wiederholt man die Dosis so lang, bis ein ziemlicher Durchfall folgt und dann wird auch die Entzündung aufhören.

Dieses Getränk ist auch gut und wirksam bei jeder Entzündung, an und in welchem Theile des Körpers sie auch immer sein mag, wenn man sie zu dämpfen für gut findet, indem es Fälle gibt und geben kann, wo dieß nicht rathsam ist.

Aus diesen hier angegebenen Abkühlungsmitteln geht hervor, daß das Blut durch jede säuerliche Speise, wie z. B. saures Apfelmus, saure Apfelschnitze, Salat, Weichseln u. s. w., und durch jedes säuerliche Getränk abgekühlt und verdünnt werde. Die in meiner Theorie angeführten Gründe werden durch die Erfahrung vollkommen bestätiget.

Um das Blut zu erwärmen, ist nöthig, die wäßrigen Theile desselben abzusöndern. Dieß geschieht durch alle Urin treibenden Mittel, wie Petersilie, Zellerich, Brunnkresse [1]), Hollunder- und Lindenblüthe,

[1]) Bei der Brunnkresse ist jedoch zu merken, daß er selbst als Salat mehrmals gegessen, Harnbrennen verursacht.

Kamillen, Wachholderbeeren- und anderes erwärmendes Thee, wie auch durch den Genuß von Fleischspeisen wilder Thiere, wie Hasen, Vögel u. s. w., doch ohne Säure gekocht.

Das Abkühlen des Blutes habe ich schon oben bei dessen Verdünnung angegeben. Und damit glaube ich nun, meine Aufgabe im Allgemeinen gelöst zu haben und schreite zum

Hautsystem.

Das Hautsystem, vergl. S. 130., ist dem Nervensystem gegenüber oft von Natur aus stärker, oft schwächer, als es sein sollte. Es ist demnach die Aufgabe der Kunst, da wo es stärker ist, zu sorgen, daß es gehörig geschwächt und da wo es schwächer ist, zu sorgen, daß es stärker werde. Hat jedoch das Hautsystem von seinem ersten Ursprunge an die gehörigen Bestandtheile nicht erhalten, und dadurch dem Nervensystem Raum gegeben, sich nach Belieben auszudehnen, wie dieß bei den Kretins der Fall ist, so kann die Kunst nicht mehr geben, was die Natur einmal versagt hat; sie kann jedoch beitragen, das was vorhanden ist, besser zu erhalten. Im Falle man dieß erzwingen wollte, müßte das Nervensystem sich zu sehr einschränken und würde dadurch in einen krankhaften Zustand kommen. Indessen dürfte hier die Bemerkung nicht am unrechten Orte sein, daß man den Frauen in gewissen Umständen und Zeiten das Kaffetrinken

nicht versagen sollte. Hiebei auch ein vernünftiges Fasten zu empfehlen und die Entsagung von naschhaften Speisen und Getränken, besonders von weißhäutigen schwächlichen Personen, zu verlangen, möchte eben so gerathen sein. Es muß jedoch hiebei eine so genannte Mutterlust von dem beständigen Naschen wohl unterschieden werden. Eine solche Eßlust, die nicht befriedigt wird, erzeugt nach der Erfahrung, da, wo sie sich in der Folge selbst berühren, die Farbe der sinnlich begehrten aber nicht erhaltenen Speise auf der Haut des Kindes und wird Muttermaal genannt. Ueberdieß dürfte eine für solche Personen angemessene Bewegung von großem Nutzen sein, weil Ausdünstung und Schweiß das Nervensystem erleichtert und in gleicher Zeit das Hautsystem begünstiget.

Wir wollen jedoch zufolge unserer Aufgabe allervorderst davon reden, wie das von Natur aus starke und das Nervensystem gleichsam beherrschende Hautsystem in Schranken gehalten, und da wo es seine Grenzen überschreiten will, gehindert und geschwächt werde. Um es also in Schranken zu halten, müssen Bitterstoff haltende und Urin und Schweiß treibende Mittel gehörig vermieden werden. Dieß ist aber eine ziemlich schwierige Aufgabe, indem jene Personen, in welchen das Hautsystem vorherrscht, das Bittere vorzugsweise lieben. Es kann also der Fall eines hitzigen Fiebers, oder wenigstens örtlicher Entzündungen gar leicht eintreten, und da muß dann Sauerstoff hal-

tende Speise oder Flüssigkeit angewendet werden, und zwar in um so größerem Maße, als die Grade des über die Nerven vorherrschenden Hautsystems höher sind. Die Entzündungen und akuten Fieber sind bei Personen eines starken Hautsystems gewöhnlich sehr hartnäckig und erfordern daher auch eine eben so entschlossene als unabänderliche Ausdauer in Anwendung des besagten Mittels. Sobald man aber eine unzweideutige Wirkung spürt, so muß mit diesem Mittel eingehalten und etwas Gelinderes gegeben werden, damit nicht eine entgegengesetzte Krankheit daraus erfolge. Man vergleiche hierüber die Briefe über das Haut- und Nervensystem und über die Fieber und der Schlüssel zu diesem Grunde wird leicht gefunden werden.

Ist das Hautsystem schwach von Natur aus, so ist das Nervensystem um so stärker. Das Nervensystem kann jedoch bei einem schwachen Hautsystem auch durch das Blutsystem einigermaßen in Schranken gehalten werden, wie dieß bei den Sanguinischen öfters der Fall ist; allein wo das Nervensystem sich durch Fett- oder Wasseranhäufungen hervorthut, muß bald für das Hautsystem gesorgt werden, sonst entstehen Nervensprünge oder sogenannte Schlagflüsse, Brüche u. s. w., oder kalte Fieber, Wassersuchten u. s. f. In diesen Fällen sollen die Bitterstoffe, Urin- und Schweiß treibende Mittel angewendet werden. Diese stören und heben das Fett nicht auf, aber machen die Nerven trockener und daher auch stärker und kräftiger,

vertreiben dagegen die überflüssigen wäßrigen Theile. Soll das Fett vertrieben werden, so ist ein Schluck Essig mehrere Tage nach einander getrunken ein wirksames Mittel; es muß jedoch diese Anwendung mit vieler Sorgfalt gemacht werden, weil dadurch gar leicht eine Auszehrung entstehen könnte.

Dem schwachen Hautsystem kann auch dadurch aufgeholfen werden, daß man dem Nervensystem die vielen Zucker haltenden Speisen und Getränke entzieht und ihm dafür festere und mägerere Speisen und einfache Getränke giebt. Diese Aufgabe ist aber wieder eine schwierige, weil sich die gierigen Nerven nichts entziehen lassen wollen, ja wohl noch mehr begehren. Mehreres hierüber im

Nervensystem.

Es ist begreiflich, daß im Nervensystem, wo positiverseits vom dunkelsten Begehren an sich eine Leiter von unzähligen Stufen bis zu den Begierden eines klaren Bewußtseins erhebt, und negativerseits ein Stufenweg der Verabscheuungen des klarsten Bewußtseins bis in die Tiefe der dunkelsten Antipathien hinuntergeht, ebenso vielfältig das Anziehen und Abstoßen, die Zufriedenheit und Unzufriedenheit, das Wohlsein und Uebelsein des Menschen sich bilden, so daß die unbegreifliche Variation der Begierden wie der Antipathien auf die Zahl einer unbegreiflichen Menge von für sich

bestehenden Individuen der Nervengemeinde schließen läßt; aber eben so begreiflich ist es, daß es weder in der Erkenntniß noch in dem Vermögen des Menschen liegen kann, das heimlich Begehrte dieses oder jenes Nerven herbeizuschaffen oder das Verabscheute zu entfernen. Es kann also bei diesem System auch nur das allgemein Begehrte oder Verabscheute behandelt werden. Das allgemein Begehrte ist jedoch schon in der Theorie angegeben worden. Es besteht in Feuchtigkeit und Zuckerstoff. Dadurch wird das Nervensystem erhalten und ernährt. Wo aber ein Mangel an dem einen oder andern Stoffe eintritt, da entsteht auch sogleich ein Krankheitszustand, der nach Verhältniß des Mangels größer oder kleiner ist und auch nach diesem Verhältniß mit mehr oder weniger Vorsicht und Mühe gehoben werden kann.

Fehlt es an Feuchtigkeit überhaupt, so ziehen die Nerven sieröse Theile des Blutes an sich. Dadurch wird der Urin nach Verhältniß des größern oder kleinern von den Nerven gemachten Raubes, mehr oder weniger röthlicht und der Körper in demselben Grade erhitzt. Wird diese zunehmende Hitze bald bemerkt, so hilft frisches Wasser; auch kann eine größere Quantität Suppe dem entstandenen Mangel abhelfen. Wird aber diese Hitze nicht bemerkt, oder nicht gehörig beachtet, so werden die Nerven schon hartnäckiger und verneinen der ungemischten Flüssigkeit den Eingang. Die Flüssigkeit muß also in diesem Zustande einen Zu-

satz von Säure erhalten, die dann in die Nerven eindringt und sie für die Aufnahme der Flüssigkeit empfänglich macht. Mit diesem säuerlichen Getränke wird dann fortgefahren, bis der Urin sich entfärbt hat. Um aber hierüber eine sichere Kenntniß zu erhalten, muß man nicht nach dem gewöhnlichen Essen und Trinken nachsehen, weil bei diesem nur ein kleiner Theil aus den Nerven sich vorfindet, sondern wenn man nach dem Schlafen aufsteht, indem dieser dann fast lauter Urin der Nerven ist.

Fehlt die Flüssigkeit nur des einen oder andern Kreislaufes, so ist diese bald wieder ersetzt und die dadurch entstandene Hitze ist nur eine vorübergehende. Nur beim dritten Kreislauf ist das Sonderbarste, daß er, im Falle zu geringer Feuchtigkeit die Flüssigkeit aus der Gallenblase an sich zieht und dadurch der Haut des ganzen Körpers eine gelbe Farbe giebt. Diese Krankheit nennt man Gelbsucht und wird gewöhnlich durch Chinarindenpulver geheilt; es ist jedoch nicht homogen und wird deshalb öfters ausgebrochen. Besser ist anfänglich säuerliches Getränke, bis die eingetretene Trockenheit wieder gehoben ist; damit muß aber nicht zu lange fortgefahren werden, damit nicht Feuchtigkeit eintrete. Am sichersten ist Hollunderblüthe mit Zucker, weil dieses Thee einerseits die Galle in Schranken hält und andrerseits Schweiß treibt und dadurch die gelbe Farbe entfernt.

Sind die Feuchtigkeit in zu großer Menge vorhanden, wie dieß bei kalten Fiebern der Fall ist, so

müssen die Nieren in größere Thätigkeit gesetzt werden. Dieß geschieht durch homogene Bitterstoffe, worunter die China und andere Urin treibende Mittel sich befinden. Bei den drei- und viertägigen Fiebern ist jedoch die größte Kunst diese, ihre Periode zu heben. Die geschicktesten Aerzte, die ich gekannt, waren manchmal nicht im Stande, die besagten Fieber zu stellen, und die Kranken daher genöthigt, zu allerlei Mitteln Zuflucht zu nehmen. Das Vornehmste ist ein Kraut, zu dem in Rom Viele ihre Zuflucht nehmen und das der Fürst Piombino in seiner Villa Ludoisia absichtlich für die Fieberkranken pflanzen läßt und gratis austheilt. Man nennt es **Foenum graecum**, das aber nicht so beschaffen ist wie das in hiesigen Apotheken. Ein Kleinfinger dickes Büschelchen wird in einem Schoppen Wein gesotten, bis nur noch die Hälfte übrig ist. Es ist bitter wie Galle, macht Durchfall und Brechen ohne Schmerzen, doch nur von Stund zu Stund; es muß aber erst einige Stunden vor dem Fieberanfall genommen werden. Aber eben so stellt auch das **Chinin sulph.** das Fieber, doch nur wenn es auf die anzugebende Weise genommen wird. Geschieht dieß nicht, so kann ich versichern, daß es nicht hilft. Ich habe einmal im Verlauf von zwei Tagen für drei Franken oder 40 Pillen **Chinin**, jede zu zwei Gran ohne irgend einen Erfolg genommen. Ich hielt darüber mit einem geschickten deutschen Arzte, der schon lange sich in Italien aufhielt, Rath, nicht um

ein anderes Mittel zu ergreifen, sondern um zu wissen, wie viel man von dieser Substanz ohne Schaden von einer Stunde zur andern nehmen dürfte. Nach langem Hin- und Herreden machte ich den Versuch mit 12 Gran, zwei Stunden vor dem Fieberanfall in drei Malen genommen, nämlich 4 Gran in 2 Pillen zwei Stunden vor dem Anfall, eine Stunde darauf wieder 4 Gran in zwei Pillen, und beim Anfang der zweiten Stund wieder so und es half. Auf diese Weise stellte ich einmal das dreitägige und ein anders Mal das viertägige Fieber in mir selbst. Mit dieser Methode heilte nun derselbe Arzt gar viele, und auch Alle, denen ich dieses Mittel gerathen, wurden frei von den Fiebern. Zu merken aber ist, daß man nachher wenigstens 14 Tage hindurch täglich eine Achtelunze Chinapulver und dann noch 14 Tage ebensoviel an dem Tage, wo das Fieber sonst kommen würde, in Wasser oder noch besser im Wein nehmen muß, damit kein Rückfall folgt. Man könnte auch Chininpillen nehmen, allein dasselbe häufig genommen verursacht Ohrensausen und andere unangenehme Scherze.

Ist das Fieber durch feuchtkalte Luft entstanden, und daher eine Stockung des dritten Kreislaufes, so kann dieses durch schweißtreibende Mittel gehoben werden. Dieses Fieber ist, wie in der Theorie gesagt worden, nie so bestimmt und genau in seiner Periode und auch nicht so heftig, wie die des vierten und fünften Kreislaufes und daher leicht zu heilen. Seine

Aeußerung geschieht gewöhnlich jeden Tag auf den Abend. Die Aerzte der Schweiz glauben, so weit ich mich erkundigen konnte, nicht stark an die Existenz der Fieber in unserm Gebirgslande, weil das drei- und viertägige Fieber selten vorkommt; allein von der Nichtexistenz dieser zwei Fieberarten die andern schlußförmig in Abrede stellen, käme einer Subtraktion gleich, die zwei von fünfen aufgehen läßt; denn sicher ist es, daß das eintägige Fieber freilich öfter als das zwölfstündige vorkömmt und durch Uebersehen seiner Existenz, so weit nur ich Zeugniß geben kann, schon manches Opfer gefordert hat.

Freilich kann dieses Fieber, wenn nichts anders hinzukömmt, sich Monate lang herumtragen und den Schein einer Auszehrung geben. Man geht damit umher, wie der Schatten an der Wand, weiß von keinem besondern Schmerz, aber man ist lahm und untüchtig zu jeder Arbeit. Melancholie und Verdrießlichkeit sind die Begleiter dieses Schattenbildes. Die sonst heitere Hautfarbe ist finster; so auch das Gemüth. Ein solches Fieber habe ich selbst als Jüngling erfahren, und mancherlei Mittel und Kuren zur Heilung desselben angewandt, doch umsonst. Ich wurde endlich davon befreit, doch nur durch einen Zufall. Es kam bei schönstem Sommerwetter ein Hochgewitter und alle Leute waren auf dem Felde. Ich entschloß mich demnach, dem Meßner die Glocken läuten zu helfen, und kroch so gut ich konnte, in den Kirchthurm

hinauf, wo nur zwei statt vier Männer zum Läuten da waren. Man überließ mir sogleich die große Glocke, die ich aber selbst zu treten wohl schwach war. Bald lief ein so starker Schweiß über meinen Körper, als wäre ich ins Wasser gefallen. Dadurch wurde ich auch gleich so leicht und so wohl, als wäre ich neugeboren.

Kommt aber dieses Fieber von innen durch einen kalten Trunk Wasser, so entsteht leicht die Wassersucht, wie ich in der Abhandlung über die Fieber gezeigt habe, besonders wenn die innere Wärme durch eine Aderlässe gehoben und die äußere, die Hautwärme durch warme Decken u. s. w. befördert wird. Wider diese Krankheit, die nichts anders ist, als ein Wasserfieber, hilft in kleinern Anfällen das Pulver der Chinarinde und in größern das Chinin. Diesem sichern und zuverlässigen Mittel zufolge sind auch alle, Bitterstoff haltende Mittel mehr oder weniger gut. Das Saure, das solche Kranke lieben, befördert die Krankheit. — Bis dahin hat man gegen diese Krankheit noch kein sicheres Heilsmittel bekannt gemacht und auch dieses würde ohne die gemachten Entdeckungen noch lange verborgen geblieben sein. Wohl hatte man wider die Wassersucht der Schafe schon lang ein Geheimniß, das aber jetzt noch geheim gehalten wird. Man wickelt Ein Pfund Salz in naße Lappen, legt diesen Verband in feurige Asche, bis die Lappen fast verbrannt sind. Dadurch wird das Salz äußerst trocken und hart. Von dieser Maße gibt man nun dem kranken Schafe mor=

gens und abends eine haselnußgroße Dosis ohne alles Wasser, bis das Salz fertig ist und dann ist auch die Krankheit geheilt, weil das Salz durch die Hitze, die es ohne Wasser macht, das in den äußern Theilen des Körpers angesiedelte Wasser zurückzieht. Wahrscheinlich war diese Marterkur auch dem Cornelius Celsus bekannt, da er bei der Wassersucht sagt, man könne einen Sklaven davon befreien, aber einen König nicht.

Die Brustwassersucht, die durch Ueberschwemmung oder nicht gehörige Mittheilung der kleinern Kreisläufe entsteht, wird mit dem gleichen Mittel geheilt.

Durch dasselbe Mittel werden auch die Geschwulsten der verschiedenen Theile des Körpers, aus was immer für einem Kreislauf sie verursachet sein mögen, geheilt, sofern nämlich die Geschwulst nicht durch einen ortlichen Brand entstanden ist. In diesem Falle aber soll man die Geschwulst nicht zu heben trachten, bis der örtliche Schmerz verschwunden ist.

Bei den Nerven- und schleichenden Fiebern ist das Pulver der Chinarinde im Wasser getrunken als das sicherste Mittel anerkannt. Das Getränk in der Zwischenzeit ist Lindenblüthenthee. Wird dieß Fieber jedoch zeitlich erkannt, so kann ein gutes Glas Zitronenwasser helfen. Diese Fieber stehen zwischen Hitze und Feuchtigkeit mehr oder weniger abwechselnd. Wo die Hitze sich hinzieht, entsteht Schmerz; kommt dann die Feuchtigkeit wieder, so saufen sich die Nerven voll und werden lahm. Der regelmäßige Lauf der Flüssigkeit ist auf-

gehoben und eine Unregelmäßigkeit eingetreten. Diese muß gehoben und das von den Aerzten so genannte Gleichgewicht wieder hergestellt werden. Zu dieser Herstellung giebt es aber kein besseres Mittel als die Chinarinde, entweder gepulvert im Wasser genommen, oder gestoßen im Wasser gekocht und getrunken. Für diejenigen, die solche nicht gut nehmen können, giebt man Chinin in Pillen, doch in nicht großen Dosen. Bei dieser Medizin muß jedoch das Theetrinken nicht vergessen werden.

Fehlt den Nerven der nöthige Zuckerstoff, so entsteht, wie ich in den Briefen über das Nervensystem gezeigt, Auflösung, oder sonst ein stetes Unwohlsein. Die Auflösung ist häufiger und bringt gar oft den Tod. Man sucht die Krankheit fast immer in einem Gegenstand, wo sie nicht ist, und gibt deßhalb manchmal Mittel, die die Krankheit eher fördern als hindern. Das Letztere kömmt seltener und meistens nur bei stärkern Personen vor. Hierüber hatte ich einen besondern Fall. Eine Frau und zwar die Hauswirthin des berühmten Doktor Liuzzi in Rom, ließ mich, weil ich den Doktor noch nicht sprechen konnte, indem er Siesta hatte, in ihre Wohnung rufen, und erzählte mir da, daß sie schon zwei Jahre krank sei und daß ihr kein Arzt helfen könnte, daß sie schon sieben Aerzte, drei Italiäner, zwei Franzosen, einen Engländer, einen Deutschen und einen Griechen ohne alle Wirkung gebraucht. Der Eine habe gesagt, daß ihr

der Vorgehende den Magen verdorben, der Andere, sie sei inwendig verbrannt von den Medizinen u. s. w. Und was sagt Herr Doktor Liuzzi, erwiederte ich? Sie soll Chinadekokt nehmen, aber sie könne und möge es nicht nehmen. Nachdem ich nun ihre ganze Leidensgeschichte angehört, rieth ich ihr nach meiner Theorie, so oft sie Durst habe, Zuckerwasser zu trinken und beim Essen etwas Braten und etwas Wein zu genießen. Nach einem Monate war sie mit diesem Mittel so vollkommen geheilt, daß ich sie nicht mehr kannte.

Die Auflösung ist das Konsumiren des deponirten Fettes des früher verarbeiteten und zu einem spätern Verbrauch in die Nervenmagazine hingelegten Zuckerstoffes. Diese Auflösung geschieht durch den Abgang des nöthigen Zuckerstoffs oder durch säuerliche Flüssigkeiten. Wo die Auflösung durch Abgang geschieht, da ist ein guter Tisch das beste Mittel. Ist es aber mit dieser Auflösung schon weit gekommen, so muß der feinste und angenehmste Zuckerstoff gebraucht werden, sonst entsteht ein eigenes Würgen und Drücken im Leib, oder in einem geringern Grade auch nur ein Unwohlsein.

Geschieht die Auflösung durch säuerliche Speisen und Getränke, so versteht sich von selbst, daß eine andere Art zu leben empfohlen werden muß. Die Quellen dieser Auflösung müssen gestopft und die vorhandenen Säuren durch Bitterstoffe gehoben werden.

Diese führen die Säuren ab, vertreiben die zu vielen Flüssigkeiten, wecken die Begierde nach neuem Zuckerstoff, machen die Stimme schön, lassen keine unangenehme Trockenheit im Munde, befestigen das Nervenfett und haben noch viele andere verborgene Wirkungen, wenn sie mit der gehörigen Nahrung der Nerven in Verbindung stehen.

Entsteht in irgend einem Theile des Körpers ein Schmerz ohne daß der Grund desselben in einem schleichenden Fieber oder im Genuße irgend einer nicht zusagenden Speise oder eines ungesunden Getränkes zu finden ist, so muß beobachtet werden, ob der Schmerz immer am gleichen Orte und immer gleich stark sei, oder ob er bald dahin, bald dorthin sich ziehe und bald stärker bald schwächer sich fühlen lasse. Im erstern Falle ist eine örtliche Entzündung vorhanden, die erstens durch Abkühlung des ganzen Körpers und zweitens durch Auflegen von in Wasser und Essig getränkten Lappen gehoben wird. Ist der Lappen bald wieder trocken, so ist die Hitze groß und erfordert daher öfteres Wiederholen. Will man etwas anwenden, was nicht so oft wiederholt werden darf, so braucht man Butter, die mit Essig sauer gemacht ist. Im andern Falle aber ist der Schmerz rheumatisch und wird mit Wein- Wachholder- und anderm Geiste gewaschen. Dieser Schmerz entsteht meistens bei Menschen, die eine hohe Temperatur der Körperwärme haben und mit einem Gliede in Berührung eines Körpers einer

ganz niedern Temperatur kommen. So z. B. erhält ein Fuß, der in großer Hitze auf kaltes Eisen oder Stein so lange zu stehen kömmt, bis der Fuß ganz abgekühlt ist, den so genannten Krampf, so bald derselbe wieder die frühere Wärme erreicht hat. Daher kömmt es, daß der Krampf nachläßt, so bald der Fuß wieder durch einen kalten Körper abgekühlt wird; damit ist aber begreiflich das Uebel nicht gehoben, sondern nur gestillt. Auf ähnliche Weise ist es mit andern Gliedern. Das Sonderbarste bei dergleichen Abkühlungen ist das, daß oft nicht der abgekühlte, verkältete, sondern der entgegengesetzte Theil krampfhafte Schmerzen bekommt. Es wird z. B. der rechte Schenkel von der äußern Seite dadurch, daß das Individuum sich rechts auf die kalte Erde, den Kopf in der Hand im Ellbogen stützend legt, verkältet, so entsteht in Zeit von 24 Stunden ein Schmerz an der äußern Seite des linken Schenkels; und so auch bei den Armen. Um also dieses Nervenübel zu heben, muß man auch den entgegengesetzten Theil mit Wein= oder anderm Geiste waschen, oder Baumöl und auch in Abgang dessen anderes Fett heiß einreiben; und dann hört der Schmerz im gegebenen Zeitraume auf, oder läßt wenigstens nach. Wascht man aber hiebei den schmerzenden Theil, so ist die Arbeit umsonst.

Entstehen da oder dort Geschwulsten von größerm Umfange, wie z. B. die Geschwulst eines Beines, eines Schenkels, eines Armes u. s. w., so ist daselbst,

wenn gleich Hitze, doch keine örtliche Entzündung zu vermuthen, und in diesem Falle ist das Pulver der Chinarinde im Wasser getrunken ganz vorzüglich. Freilich ist hier zu bemerken, daß viele derart Kranke den Glauben an dieses Mittel verlieren, weil es nicht so geschwind hilft, als sie es erwarten; wollen oft noch andere Uebel durch den Gebrauch desselben vernommen haben; allein wenn die China nicht hilft, so nehmen sie auch andere Mittel umsonst; denn kein Mittel ist so sicher und so gewiß in der Herstellung des so genannten Gleichgewichtes der Säfte, als dieses. Zugegeben auch, daß ein anderes schneller wirke, so gebe ich nicht zu, daß der Erfolg so richtig und so dauerhaft sei.

Wieder andere Nervenempfindlichkeiten und Schmerzen entstehen durch die Veränderung des Luftdruckes und halten gewöhnlich so lange an, bis die Luft des Körpers wieder ausgewechselt ist. Einige fühlen dieß in Gliedern, andere im Leibe, andere im Kopfe u. s. w. Der Anfang dieser Empfindlichkeit geschieht gewöhnlich beim Fallen der Temperatur, das meistens durch das Eintreten des Austern- oder Föhnwindes bewirkt wird. Jene, die täglich ihre Portion Wein, Most u. s. w. trinken, und bei hocher Temperatur ob im Winter oder Sommer das Getränk appetitlich und wohlschmeckend finden, fühlen beim Leichterwerden der untern Luftschichten Schwindel und Kopfweh; auch das Getränk schmeckt ihnen nicht so gut. Die Ursache davon

ist diese, daß die Nerven beim Fallen der Temperatur die Flüssigkeiten nicht so leicht hergeben, wie bei einer höhern besonders kältern Temperatur und deshalb schlaff werden. In solchem Falle ist dann Kaffee und jedes bittere Getränk wohlthuend. Auch soll man, wie sichs von selbst versteht, von der gewöhnlichen Portion abstehen. Jene, die nichts trinken, fühlen den Luftwechsel entweder im Leibe oder in den Gliedern. Im Leib ist dieser am gefährlichsten, weil er von schlechter Kost zeugt; denn wo der Leib gut genährt wird, kann er nicht so empfindlich sein; in den Gliedern hingegen hat diese wenn gleich lästige Empfindlichkeit nicht viel zu bedeuten. Ist aber ein das Wetter nichts beachtendes Gliederreißen und Stechen vorhanden, so ist dieß die Folge einer mangelhaften Flüssigkeit, oder eines heterogenen Getränkes. Das Erstere verschwindet durch das Trinken einer größern Portion Flüssigkeit, das Letztere durch ein Schweißbad oder durch eine 10tägige Badekur im Meerwasser.

Das Kopfweh ist freilich nicht immer eine Folge der Luftänderung. Kohlen= Schwefel= und andere Stickstoff haltende Dämpfe können dieses eben so gut hervorbringen. Es wird aber durch den Genuß frischer Luft bald wieder nachgeben. Das Kopfweh trifft auch häufig bei denen ein, die einen üblen Geruch aus ihrem Munde vernehmen lassen. Diese Menschen sind von hitziger Natur, oder halten ihren Magen, um nicht andere Uebel, wie das Magenweh zu dulden,

sonst in hocher Temperatur, und bekommen durch die Hitze, die aus dem Magen dem Kopf sich mittheilt, das Kopfweh. Ein Glas Wasser mit etwas warmen schwarzen Kafee gemischt, hebt es bald wieder. Denen, die Fleischspeisen genießen und aus eben besagtem Grunde das Hauptweh bekommen, hilft ein saurer Apfel oder sonst etwas Saures. Bei alten Leuten, deren Nerven die nöthige Feuchtigkeit nicht mehr gut leiten, oder des dicken Blutes wegen mehr konsumiren, als es sein sollte und aus diesem Grunde bald Schwindel, bald Kopfweh bekommen, ist es vortheilhaft, wenn sie etwa $^{3}/_{4}$ Stunden nach dem Mittagessen eine halbe Stunde niederliegen, damit die Flüssigkeiten durch diese Lage leichter befördert werden.

Das Occiput- oder Hinterhauptweh kömmt durch plötzliche Herabstimmung der Lebensthätigkeit oder durch äußere Verkältung. Im letztern Falle ist das Warmhalten und im erstern China, oder schweißtreibendes Thee zu empfehlen.

Auch die Schwäche der Sehekraft ist gar oft nichts anders, als die Folge erhitzter Nerven und kann deshalb durch äußere und innere Abkühlung sehr leicht gehoben werden. Um dieses zu erkennen, schließt man bei Betrachtung eines Gegenstandes bald das rechte, bald das linke Auge. Ist der Gegenstand im linken Auge größer, als im rechten, was beim männlichen Geschlechte, die in gesunden Tagen gewöhnlich auf der rechten Seite liegen, vorzugsweise statt findet, so

ist die Augenschwäche nur Folge der erfolgten Körperwärme. Auch ist in diesem Falle der Stern des schwächern Auges viel kleiner, als der des schärfern. Sind die Sternen beider Augen gleich groß, so geben die kleinen Sterne für das Gesagte keinen Beweis; denn mit der Schwäche des äußern Lichtes erweitern sie sich, und mit der Schärfe desselben ziehen sie sich zusammen, so daß es im gleichen Tage mehrere Grade der Ausdehnung und Zusammenziehung giebt [2]).

So ist auch das Ausfallen der Haare die Folge erhitzter Nerven. Daher ist es gar nicht auffallend, wenn nach einer längern hitzigen und auch selbst mit Frost abwechselnden Krankheit die Haare ausfallen. In diesem Falle wachsen sie aber bei dem Wiederkehren der Gesundheit bald wieder nach. Fallen aber die Haare in gesunden Tagen aus, so kommen sie nicht wieder, weil eine beständige dem Individuum nicht lästige Hitze auch die Wurzeln derselben verdürren macht. Um dieses zu verhüten, wird der Kopf nur wenig oder gar nicht bedeckt, damit die Haare die Feuch-

---

[2]) Bei gewissen Thieren und namentlich bei den Ziegen, ist die Ausdehnung und Zusammenziehung des Augensterns so deutlich, daß man darin die Stunden des Tages erkennen kann Des Morgens circa 6 Uhr ist der Stern ein Parallogram, um 9 Uhr ein Viereck, um 12 Uhr rund, um 3 Uhr Nachmittag wie um 9 Uhr Vormittag und Abends wie Morgens. Die Zwischenstunden haben eben so ihre verhältnißmäßigen Fraktionen.

tigkeit, die ihnen an den Wurzeln abgeht, aus der Luft ziehen können. Ueberdieß werden sie mit Fett oder einfacher Pomade geschmiert. Dadurch werden sie vor dem Ausfallen und Grauwerden bewahrt und in ihrem Wachsthume genährt. Jedoch Haare zu pflanzen, wo keine Wurzeln sind, ist wohl schon vielfältig, aber stets erfolglos versucht worden; sind aber Wurzeln da, so werden sie mit Bitterstoff und Fett, und besonders durch eine zu Kohlen verbrannte Schuhsohle die gepülvert mit Butter zu einer Salbe gemacht und vierzehn Tage bis drei Wochen allemal über Nacht eingerieben wird, unfehlbar groß gezogen.

Ferner zeugen die Bläschen, die durch ein vom Jucken hervorgerufenes Reiben oder Kratzen entstanden sind, ebenfalls von erhitzten, oder durch das beständige Tragen von Wollenstoffen auf bloßer Haut ihrer nöthigen Flüssigkeit beraubten Nerven. Zur Hebung dieses Zustandes darf nur Fett oder Oel eingerieben werden. Es versteht sich wohl von selbst, daß die Bläschen der Krätze hier nicht verstanden sind, indem diese, wie allbekannt ist, durch eine Salbe von Schwefelblüthe, Harz und Butter oder durch eine Quecksilberauflösung vertrieben wird.

Auch wird jede brandige auf der Haut erscheinende und manchmal sehr schmerzende Hitze durch Salbe mit Butter oder anderm feinem Fette am sichersten geheilt. Ist aber der Brand sehr hartnäckig, muß die Salbe nach Verhältniß des Brandes ein kleineres oder größeres Maß Sauerstoff enthalten.

Andere Nervenleiden, wie sie bei Operationen, Verwundungen u. s. w. vorkommen, sind, wie die Arten ihrer Heilungen genugsam bekannt und Kornelus Celsus nennt sie das Sicherste und Zuverläßigste in der medizinischen Wissenschaft. Ich schreite nun zum

Verdauungssystem.

Der Magen, gleichsam der Wurzelstock des Baumes, muß all' das aufnehmen, was für alle Systeme des Körpers nöthig ist. Versagen die Wurzeln ihren Dienst, so ist der ganze Baum krank. Wenn sich also eine Krankheit im Körper zeigt, ohne zu wissen, woher sie kömmt, so muß allererst das Essen und Trinken eines Individuums untersucht und daraus mit Beihülfe der übrigen zu machenden Beobachtungen die Deduktion gemacht werden, ob das Uebel im Magen liege oder wenigstens daher komme.

Die Beobachtungen der ärztlichen Krankheitsbehandlungen hat mich zur Erkenntniß geführt, daß die Praxis der medizinischen Wissenschaft das sicherste Heil in Reinigung des Magens und der Galle setze, und deshalb ohne langes Studium der Krankheit sogleich ein Recept zum Abführen oder zum Erbrechen verschreibe. Diese Verfahrungsart kann ich bei der bisherigen dunkeln Wissenschaft der Medicin keineswegs tadeln; sie reinigt die Mündchen der Sauger, setzt dabei den ganzen Körper in Thätigkeit, befreit die

mit überflüssiger Feuchtigkeit oder andern nicht ganz zusagenden Stoffen angefüllten Theile, giebt dadurch andern ihres nöthigen Stoffes beraubten Theilen Gelegenheit oder das Mittel, wieder in sein Eigenthum zu kommen, und setzt ein gestörtes Gleichgewicht wieder her. Es ist auch nichts natürlicheres, als, um den Medizinen den gehörigen Eingang zu verschaffen, ihn von den mehr oder weniger heterogenen Theilen zu befreien. Diese Praxis ist jedoch nicht in aller Welt üblich; in warmen Ländern ist bei neueingekommenen Kranken die Vorsicht der Diät das erste Mittel, und bei hitzigen Krankheiten die Aderlässe das zweite. Auch diese hat ihre Gründe und ist nicht ohne Erfolg. Indessen würde ich mich, wenn ich eine von beiden wählen müßte, lieber zur erstern verstehen und habe sie auch in mir selbst für wirksamer gefunden. Indessen ist nach meinen gemachten Entdeckungen der Wechselwirkungen des Haut- und Nervensystems leicht einzusehen, daß der Magen, wenn hierdurch gleich afficirt, doch nicht die Ursache des Uebels ist. Durch den Magen mögen die Systeme wohl geheilt werden, aber nur in soweit, daß dieser dem unterdrückten Systeme jene Medizin zuführt, die es emporhebt und das vorherrschende in seine gehörigen Schranken zurückführt. Ein anderes ist es also, den Magen zu kuriren und ein anderes durch denselben die Systeme des Körpers in die verlassene Bahn der natürlichen Ordnung zu bringen.

Hier kann somit nur von der Kur des Magens

die Rede sein. Um aber von einer Magenkur zu reden, muß man allerförderst untersuchen, wie er verdorben worden. Dieß kann aber, ohne äußere Gewalt nur durch Essen und Trinken entstanden sein. Es frägt sich also zuerst, ob das Uebel schon lang oder erst kürzlich eingetreten sei. Ist es schon lang her, so ist schlechte oder heterogene scharfe Kost die Ursache. Im Falle schlechter Kost kann durch eine allmählig verbesserte und zarte abgeholfen werden; im andern Falle muß eine lange, ununterbrochene Kur mit einwickelnden Getränken, wie z. B. mit Malvathee gemacht werden. Ist das Uebel erst eingetreten und sehr stark, so ist dies ein Zeichen, daß etwas sehr übelwirkendes, in hohem Grade Heterogenes genossen worden sei. In diesem ist das Brechen das beste und nöthigste. Wo der Magen nichts mehr annehmen will, kann man schließen, daß, wofern nicht etwas Verletztes vorhanden ist, das Uebel von trockenen würgenden Speisen oder Getränken entstanden sei. Zur Wiederaufnahme derselben werden demnach äußerst sanfte und gelinde Mittel in kleinen Dosen genommen und dabei alles vermieden, was irgend eine Trockenheit oder Schärfe von was immer in sich hat. Wo hiebei nicht eine Anlage zur Wassersucht stattfindet, ist eine Wasserkur gut; allein wo diese zu fürchten ist, wird das Wasser mit etwas warmem Kaffee getränkt.

Wo der Magen sonst schwach ist und nicht leicht verdaut, so wird er durch Bitterstoff erwärmt und

stark gemacht; ist er aber zu hitzig, so wird diesem Uebelstande mit säuerlichen Getränken abgeholfen.

Ist der Magen mit zu vielem Mediziniren verdorben, so ist eine Wasserkur das Beste. Man kann aber auch statt dessen Malvawasser trinken und den Magen auf diese Art reinigen. Dieß muß aber längere Zeit genommen werden.

Das Sodbrennen ist ein Uebel, dem man mit Wassertrinken abhelfen kann, indem es nach eigener Erfahrung nur aus Trockenheit entsteht. Man hat die Meinung, daß dieses von einer verderbten Säure im Magen herkomme, weil es eine Säure entwickelt und selbe im Munde öfters fühlen läßt; allein um dieses zu verhüten, nehme man nur mehr Flüssigkeiten zu sich.

Das Magenweh hat verschiedene Ursachen. Manchmal entsteht es während der Verdauung. Ein dumpfer würgender Schmerz wird, wie ich im Briefe über die Verdauung gesagt, vernehmbar. Die Ursache davon ist die Härte der Speisen, die beim Essen oder Kochen nicht locker gemacht worden sind und den Magen nöthigen, seine Gewalt zu brauchen. Dieser Uebelstand wird eben wieder durch Wassertrinken gehoben. Es soll jedoch hierbei die Portion Wasser nicht groß sein.

Oft entsteht das Magenweh dadurch, daß er zu wenig festen Stoff erhält. Dieses findet man hier gar häufig bei Personen, die nur Kaffee trinken und wenig Brod essen. Der Kaffee ist seines Bitterstoffs wegen

bald entfernt und das Brod bald verdaut und verzehrt. Viele suchen solches mit Zucker zu hindern. Aerzte geben hoffmännische Tropfen.

Oft entsteht es durch viele wässrige saure Flüssigkeit, und wird in diesem Falle ganz sicher mit Pulver der Chinarinde geheilt. Mit dem gleichen Pulver wird auch der Magenkrampf vertrieben.

Mit dem Magenweh wird im gemeinen Leben oft das Bauchweh verwechselt; allein das Bauchweh ist im Unterleib und hat seine Ursachen in Verkältung, in Säuren, in zurückgehaltenen Winden, in Würmern u. s. w.

Wo dieß Uebel von Würmern kömmt, ist Milch mit Knoblauch, Kümmel, Fenchel u. s. f. ein bewährtes Mittel. Ist aber die Apotheke nicht weit entlegen, so nimmt man das so genannte Würmpulver. Anzeigen dieser Gäste sind gewöhnlich bei jungen Leuten, die keinen Wein zu trinken erhalten, das Nasengrübeln, das viele Brodessen, Liebe zur süßen Milch u. s. f. Bei Verkältungen sind warme wollene auf die bloße Haut gebundene Binden sehr gut; auch warme irdene Kochdeckel, Krüsch, Mehl, Hanf, Flachs, Kirschenstein= und andere Kissen warm aufgelegt, helfen sehr bald. Dieselben Mittel vertheilen und heben ebenfalls die Schmerzen von Säuren.

Die zurückgebliebenen Winde, die anfangs mit Bauchweh sich äußern, ziehen die fürchterlichsten Schmerzen nach sich. Sie zeigen sich bald mit Stechen und

Schneiden, bald durch Krampf, der sich auch im Magen zeigt und oft so heftig ist, daß er das Individuum in Ohnmacht stürzt und Nase und Mund so fest schließt, daß man ihm, um es nicht ersticken zu lassen, den Mund mit einem Schlüssel aufbrechen muß. Bei diesem Uebel nimmt man süße Milch, Kürbis, wenn man hat, und Heublumen, siedet alles recht gut untereinander und legt es in Lappen, so heiß es nur sein darf, ohne Blasen zu ziehen, auf den Bauch; legt, sobald es wieder ein wenig abgekühlt ist, andere auf und dieß so lange, bis die Winde folgen und das Individuum keine Schmerzen mehr fühlt. Um die Winde noch mehr zu befördern, wird der Rücken, besonders das Kreuz mit Baumöl oder anderm Fett so warm als möglich eingerieben.

Um den sogenannten Bandwurm, der dem Menschen so viele Beschwerden macht, besonders wenn er groß geworden ist, zu vertreiben, haben die Aerzte schon viele und gewiß so scharfe Mittel angewandt, daß man nicht begreifen kann, wie derselbe mit dem Leben davon kommen konnte. Die Versuche, die hierüber gemacht worden, sind unzählige. Man hat auch sichere Mittel für die Ausreutung desselben öffentlich feilgeboten, aber das Geheimniß für sich behalten, um Gewinn daraus zu ziehen und dem Nächsten nur aus Liebe zum Gelde zu helfen. Es wäre demnach zu wünschen, daß ein einfaches sicheres Mittel allgemein bekannt würde. Das Mittel, das ich gegen diesen

Wurm kenne, ist, wenn schon sicher, doch beschwerlich. Man enthaltet sich allervörderst von Milch und andern süßen Speisen und Getränken, lebt einfach von Suppen, die aber stets mit Essig gesäuert werden müssen. Auch darf man nicht süßes Wasser trinken ohne Essig oder starken Kaffee hineinzuthun. Mit dieser genau beobachteten Methode geht der Bandwurm in Zeit von 14 Tagen ganz weg. Ich habe schon zwei Personen gekannt, die durch dieses Mittel ohne irgend einen Schaden geheilt worden sind. Die zurückgelassene Säure wird durch Bitterstoffe und besonders durch guten Kaffee bald wieder gehoben.

So geschieht es manchmal, daß man eines zufälligen Uebels wegen den Magen verderben muß; allein wenn man weiß, wie der Magen wieder gut gemacht wird, so ist das Unternehmen nicht so schwierig. Das Schwierigste bei einem Kranken ist ein Vorurtheil gegen das, was zur Rettung allerdings nothwendig ist. So kannte ich einen Mann, dem die Aerzte schon in frühern Jahren gesagt, er habe einen bösen Magen und dürfe darum nichts Saures essen und trinken. Diesem allgemeinen und zeitweiligen Rath kam er so treulich nach, daß er mit Wissen nie davon abgieng. Das Ende davon war, daß er von lauter Trockenheit mehr erwürgt als eines natürlichen Todes gestorben ist.

Das ist nun alles, was ich Ihnen, lieber Freund, über die Anwendung meiner Systeme schreiben wollte. Sie ist kurz, und einzelne wenig oder ganz unbekannte

Heilungen ausgenommen nur ein Fingerzeig, wie die Krankheiten geheilt werden können. Durch diese Art zu heilen verschwinden die künstlichen und manchmal sich ganz widersprechenden Recepte, welche nur zu schreiben viel Gedächtniß von Seite des Arztes und viel Mühe von Seite des Apothekers erfordern, und dem Kranken wenig Nutzen und viel Eckel verursachen. Oder ist eine Komposition nicht eine künstliche, wo so viele Medizinen mit so verschiedenem Gewicht angegeben werden soll? Wie ist es möglich für einen Arzt, für jede der vielen Krankheiten ein besonderes mit so vielen Gewichtbestimmungen angefülltes Recept im Kopfe zu behalten? Oder sind das sich nicht widersprechende Recepte, wo Sauer- und Bitterstoffe mit einander vermengt werden? Ist die Krankheit hitzig, so erhitzt der Bitterstoff noch mehr; ist die Krankheit in herabgestimmter Lebensthätigkeit, so stimmt der Sauerstoff noch mehr herab. Welches von beiden soll nun wirken? Hebt die Kraft des Einen die Kraft des andern auf, was soll dann wirken? Oder gibt es etwa eine Krankheit, die die Extreme von Erhitzung und Verkältung in sich schließt? Es ist also klar, daß solche Recepte, deren in der Praxis wie in den Receptierbüchern viele zu finden sind, sich offenbar widersprechen und aus dem Grunde schon keine gute Wirkung haben können.

Es ist wahr, daß man mit dem Fortschritte in der Wissenschaft von der alten Receptierkunst abge-

kommen ist und gegenwärtig nicht mehr zehnerlei Medizinen in Eine Flasche zusammen mischt; allein sie ist jetzt noch zu vielfach. Zu einer Zeit, wo ich noch dem alten Systeme zugethan war, nahm ich es sehr übel auf, wenn die römischen Apotheker und Aerzte, die zur gewöhnten Stunde in der Apotheke auf Bestellungen warten oder sie da vernehmen, über die langen Recepte deutscher Aerzte ihr Gespött trieben und meinten, sie hätten gerade die ganze Apotheke verschreiben sollen; allein gegenwärtig bin ich überzeugt, daß solche Recepte kostspielig sind und die gewünschte Wirkung nicht erreichen können.

Uebrigens bitte ich um Vergebung, wenn ich in diesem Briefe etwas weitschichtiger war, als Sie es erwarteten. Im nächsten über die Einrichtung einer Apotheke nach dem neuen System werde ich ganz kurz sein.

Indessen verbleibe mit aller Achtung

Muri den 18. Januar 1850.

Ihr alter Freund,

Frz. Jos. Leuthard.

Ende des achten Briefes.

Lieber Freund!

Ich versprach Ihnen, über die Einrichtung einer Apotheke zu schreiben. Dabei hatte ich aber keineswegs die Absicht, die bisher eingeführte Ordnung zu tadeln. Es ist ganz natürlich, das dem Einen oft die beste und schönste Ordnung nach dem Sinne des Andern nicht gefällt, weil sie nicht nach der eigenen gewohnten Weise beschaffen und ihm daher unbequem ist. Mir jedoch, der ich an keine Weise gewohnt bin, ist jede Einrichtung in so weit recht, als die bisherige medizinische Wissenschaft und Praxis es erforderte. In Bezug aber auf die neue Theorie und Praxis dürfte sie einfacher und doch auf eine gewisse Weise künstlicher sein.

Aus den Briefen der bisher besprochenen Systeme geht hervor, daß Flüßigkeit, Zuckerstoff, Bitterstoff und Sauerstoff die erhaltenden und leitenden Grundstoffe des menschlichen Körpers sind. Es sollte demnach auch jede Apotheke fürderhin in vier Haupttheile gesöndert werden, nämlich in den, wo die Flüssigkeiten; in den, wo die Zuckerstoffe und Fettigkeiten; in den,

wo die Biterstoffe und in den, wo die Sauerstoffe aufbewahrt werden.

Weil es aber viele Medizinen giebt, die nicht reine und abgesönderte Stoffe enthalten, sondern gemischte, nämlich Zuckerstoff mit Bitterstoff oder Bitterstoff mit Sauerstoff n. s. w., so bilden diese die Unterabtheilungen, die zwischen die absoluten Stoffe hineingeschoben werden, doch so, daß diejenigen, die mehr Zuckerstoff enthalten, zwischen die Abtheilungen des Zucker- und Bitterstoffes zu stehen kommen, diejenigen, die mehr Bitterstoff führen, zwischen die Bitter- und Sauerstoffe, und diejenigen, die mehr Sauerstoff haben, hinter die Abtheilung der Sauerstoffe gestellt werden. Man könnte auch wegen verschiedener Mischung der Stoffe hier noch andere Unterabtheilungen machen, die aber wahrscheinlich klein und darum auch nicht so passend für das Auge wären.

Künstlicher würde sie dadurch, daß die Stoffe nach Graden ihres mehr oder wenigern Gehalts und die gleichhaltigen mit ihren Namen auf die gleiche Bank gestellt würden. Zur Ausmittlung der Grade des mehr oder weniger Gehaltes des gleichen Stoffes müßte jedoch vorerst ein Granmesser nach der Art eines Barometers durch Anziehung oder durch Gewicht erfunden und dabei ein Mittelpunkt angenommen werden, um von diesem aus die Stärke ihres Gehaltes durch aufsteigende und die Schwäche desselben durch absteigende Nummern oder auch umgekehrt zu bezeichnen.

Bei den Flüssigkeiten würde z. B. das Brunnen-Wasser als homogen mit Nro. 1 bezeichnet. Weil es aber wenige schwerere oder kältere Flüssigkeiten giebt die daselbst aufbewahrt werden können, so würden die obern Schichten mit den verschiedenen süßen Oelen und Fettigkeiten aus der Abtheilung der Zuckerstoffe genommen, nach Gehalt und Gewicht in aufsteigenden Nummern besetzt; die absteigenden Schichten hingegen mit distillirten Gewässern einfacher Natur angefüllt.

Bei der Abtheilung der Zuckerstoffe würden wenigstens für die aufsteigenden Nummern drei Unterabtheilungen gemacht. In die erste Abtheilung kämen die ausgepreßten, kompaktern Zuckerstoffe und der braune Zucker aus dem Zuckerrohr würde als homogen mit Nro. 1 bezeichnet. In die zweite kämen die Syrupe und würden nach meiner unmaßgeblichen Ansicht mit reinem von der Luft freigehaltenen Trauben saft mit Nro. 1 beginnen. In die dritte Unterabtheilung kämen die mehligen einfachen und komponirten Zuckerstoffe, und das Semmelmehl würde unter Nro. 1 figuriren.

Für die absteigenden Nummern derselben Abtheilung würden ebenfalls drei Unterabtheilungen gemacht. In der ersten würde man gedörrte Früchte, wie Zibeben, Rosinen, Edel- und andere Feigen, süße Mandeln, Kirschen, Flaumen u. s. w. nach dem Gehalt ihres Zuckerstoffes placiren; in die zweite würde man die verschiedenen Zuckerstoff haltende Schot-

ten wie Kichererbse, Kassia u. s. w. bringen und die dritte würde man mit den verschiedenen süßen Kräutern anfüllen.

Bei der Abtheilung der Bitterstoffe würden ebenfalls drei Unterabtheilungen gemacht. Die erste Unterabtheilung würde mit pulverisirten Stoffen angefüllt und das Chinapulver als das homogenste mit Nro. 1 bezeichnet. In die zweite Unterabtheilung kämen die liquiden Extrakte nach dem Inhalt ihrer Grade, und in die dritte mehlartige Extrakte wie Chinin u. s. w.

Für die absteigenden Nummern derselben Abtheilung würden ebenfalls wie bei der Abtheilung der Zuckerstoffe drei Unterabtheilungen gemacht und nach Art derselben eingetheilt.

Bei der Abtheilung der Sauerstoffe würden für die aufsteigenden Nummern wieder drei Abtheilungen gemacht. In die erste Unterabtheilung kämen die mehlartigen Säuren, wie Magnesia, Kremor tartari u. s. w.; in die zweite die liquiden Säuren, deren es verschiedene giebt und deshalb wohl einen weitern Raum nöthig hätten. Dasselbe findet aber auch bei den liquiden Zucker- und Bitterstoffen statt. Es könnten deshalb die mittlern Räume für die liquiden Stoffe sehr passend erweitert werden. In die dritte kämen dann die Extrakte gröberer Natur.

Bei den absteigenden Nummern würde dieselbe Abtheilung und Klassificirung beobachtet werden, wie bei den Zucker- und Bitterstoffen.

In den Nebenabtheilungen der gemischten Stoffe wäre dieselbe Ordnung nach Inhalt der Grane in auf- und absteigenden Nummern zu beobachten.

Die Stoffe in aufsteigenden Nummern würden sämmtlich in Glas und Porcellan gesammelt werden; die absteigenden aber in Schubladen gethan. Dem-

zufolge bekämen die Stoffe in absteigenden Nummern einen größern tiefern Raum, wodurch dann auch der Raum zu dem für die Bequemlichkeit wie für den Schönheitssinnn erforderlichen Tisch gefunden wird.

Die involtirenden, einwickelnden und andere Stoffe aufnehmende Kräuter, wie Malva, würden in die untersten Schubladen gethan, wo keine andern Stoffe mehr wären. Diese Trucken würden finster angestrichen und den Sockel des Stellages ausmachen.

In die obersten Schichten der aufsteigenden Nummern kämen die Gifte nach Verhältniß ihres Stoffes und der Grane ihres Gehaltes hinter Glasfenster, die zur Zierde des Stellages einen gothischen Auslauf hätten.

Es ist von selbst klar, daß die Bitterstoffe wie die Sauerstoffe in ihren höhern Graden giftig sind. Es sieht auch wohl jeder von selbst ein, daß diese Stoffe in ihren höchsten Graden nicht rein sein können, wenn sie wirken sollen, weil sich die Nervenmündchen vor denselben verschließen würden; sie müssen also einen zuckerhaltigen Zusatz haben, um damit die Nerven zu täuschen und durch diese Eingang zu finden.

Hingegen sind bei den reinen Zuckerstoffen die höchsten Grade nie giftig, können aber wegen ihrer Seltenheit dennoch große Veränderung im Körper verursachen.

Unten am obern Gesimse des Stellages würden die vier Hauptabtheilungen angeschrieben.

Die Metalle, die Natur- und auch die Kunstprodukte der Chemie, die in einer vollständigen Apotheke vorkommen und in den besagten Abtheilungen keinen Platz finden, erhalten eine eigene Abtheilung und würden nach ihren Wirkungen placirt.

Das wäre nun die Skitze der zu treffenden Einrichtung einer Apotheke nach den durch die entwickelten Systeme erforderten Stoffe.

Von der übrigen Einrichtung kein Wort, indem diese in soliden Apotheken nicht nur bequem, sondern

auch sehr schmackhaft ist; nur wäre zu wünschen, daß auch alle Artikel so schmackhaft wären. Hier möchte jedoch Vieles zu bemerken sein, allein ich will schweigen, um mit den Apothekern keinen Streit zu haben; denn wie leicht geschieht es, daß man in ihre Hände kömmt! Indessen würde es nichts schaden, sondern vielmehr von großem Nutzen sein, wenn die Sanitätsräthe sich herbeiließen, von Zeit zu Zeit einen Besuch machen zu lassen. Die Pflichtgetreuen würden sich ab solcher eher freuen, als beleidigt werden; weil es Niemanden zuwider ist, eine schöne und pünktliche Ordnung vorzuweisen, indem solche zum Lobe gereicht; die Saumseligen hingegen würden sich mehr befleißen, der leidenden Menschheit besser zu helfen, um keine Verweise zu bekommen. Diesem Wunsche möchte ich noch den beifügen, daß die Taxen aller Medizinen in großen Tabellen gedruckt an die Thüren oder leeren Wände gehängt würden, damit man die Preise leichter einsehen könnte. Auf solche Weise würde man dann eine Apotheke von einer Krambude leicht unterscheiden und sich dadurch in ein christliches Zeitalter versetzt sehen.

Mehreres hierüber mag ich Ihnen, lieber Freund! nicht mehr schreiben; ich bin müde und will nun ausruhen. Inzwischen wünsche ich Ihnen wohl zu leben und dabei nicht zu vergessen

Muri, den 12. März 1850

Ihren ergebensten Freuud,

Frz. Jos. Leuthard.

Die Systeme

des

menschlichen Körpers,

deren

Nahrungsstoffe, der **periodische Kreislauf** der **Flüssigkeiten**, der **Urgrund** der **Fieber** ꝛc.

Nebst einem praktischen Anhange
nach eigenen Forschungen
dargestellt

von

Franz Jos. Leuthard.

Baden in der Schweiz, **1852.**

Verlagsbücher
von
Höhr & Langbein in Baden.

Druck von J. Huwiler in Baden.

Manschl-Krüger
Einband

Leuthard, Frz. Jos.

Die Systeme des menschlichen Körpers, deren Nahrungsstoffe, der periodische Kreislauf der Flüßigkeiten

Baden in d. Schweiz 1852